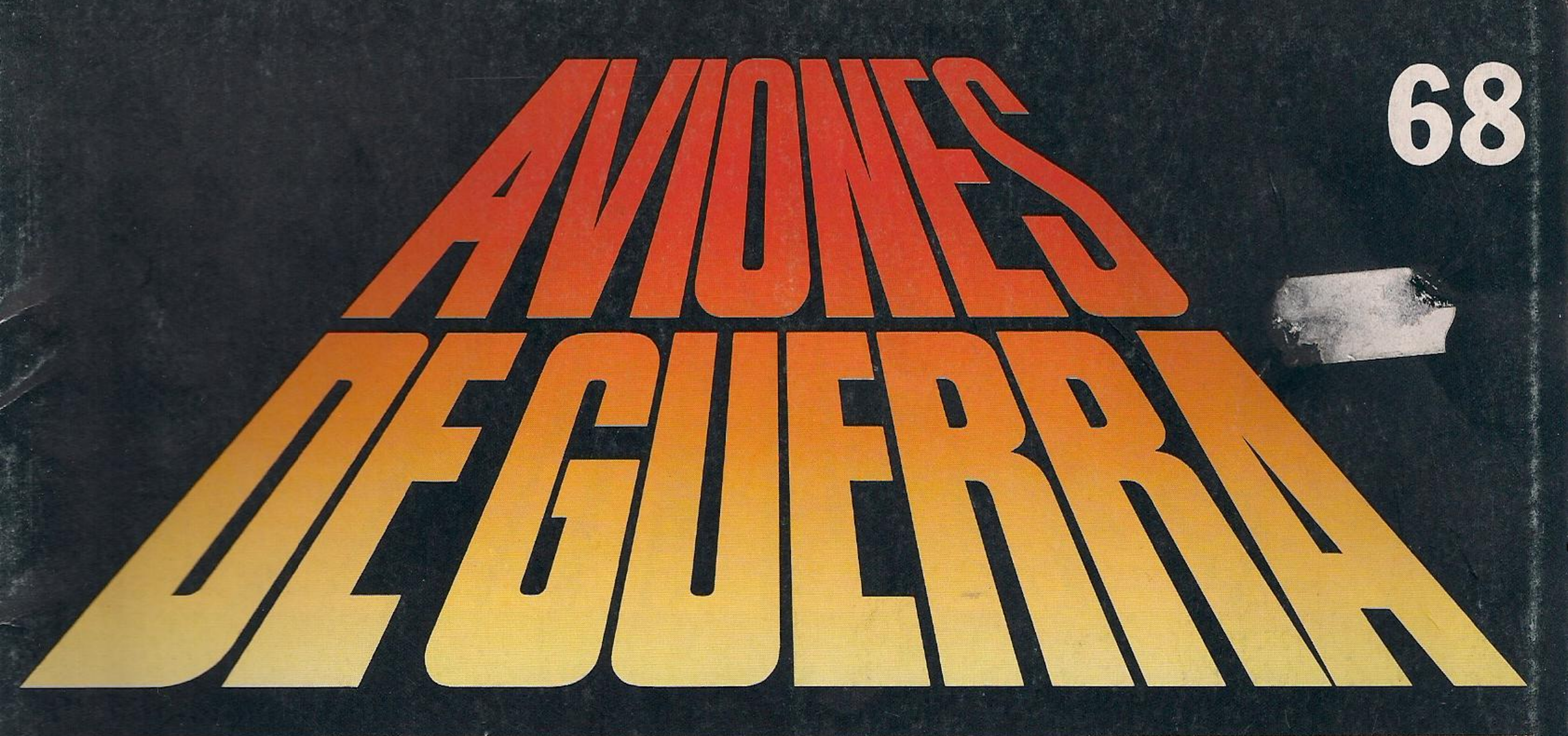


EL COMBATE AEREO HOY

8439 501701
10068

250 PTAS.
CON IVA

236 PTAS.
SIN IVA

PLANETA-AGOSTINI

Zona de guerra: Asia

Poder aéreo indio

India, cuyos países vecinos resultan impredecibles y frecuentemente poco amistosos, se ve obligada a mantener unas fuerzas armadas de tamaño considerable. Ha puesto gran énfasis en la producción nacional de todo tipo de armamentos, e importa tanto del Este como del Oeste.

El Antonov An-12 «Cub» será el transporte normalizado indio durante bastantes años más, aunque su sustituto, el Il-76, comienza a entrar en servicio actualmente.

Durante dos siglos India ocupó una posición única dentro del vasto Imperio británico. Tierra de contrastes que se extiende desde las frías y remotas cumbres del Himalaya hasta las tórridas junglas azotadas por los monzones, India se ha visto influenciada de forma indeleble por el *Raj* británico. Aunque ha conservado los vínculos con Londres, el subcontinente ha seguido sus propios pasos desde que obtuvo la independencia en 1947. Hoy día es un miembro destacado del movimiento de los No Alineados, compuesto principalmente por naciones del llamado Tercer Mundo, y una potencia asiática.

En los cuatro decenios que lleva de autodeterminación, India ha sido campo de batalla en más de una ocasión. De hecho, el primer resultado de su independencia fue una sangrienta guerra civil que dio lugar a la escisión del subcontinente en Pakistán Oriental, Pakistán Occidental y la India moderna, a la que sus naturales llaman Bharat. En 1965 y 1971 hubo de librar conflictos localizados aunque intensos contra Pakistán, que llevaron en el caso del segundo al nacimiento de Bangladesh a partir del componente oriental paquistaní.

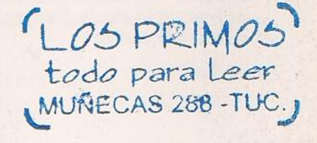
La posibilidad de futuros conflictos contra Pakistán constituye la base de la planificación militar india. Pese a su gran superioridad numérica sobre su adversario potencial, la *Indian Air Force* (IAF, o también *Bharatiya Vayu Sena*) recuerda todavía la humillación que padeció a manos de Pakistán en 1965 y presiona constantemente para que se la equipe con el material más moderno. Por su parte, el gobierno del primer ministro Rajiv Gandhi mantiene sustanciales acuerdos de compra de armas con la Unión Soviética.

Es un lugar común el hecho de que un enemigo externo constituye un buen aliado político. Pese a los intentos de normalizar las relaciones entre ambos países, se ha acudido a oscuras motivaciones cada vez que las Fuerzas Armadas paquistaníes han mejorado cualitativamente sus efectivos. En 1981, cuando Pakistán encargó 40 cazabombarderos General Dynamics F-16, en Nueva Delhi se desató una auténtica «Fightingfalconfobia» que, en la práctica, sirvió para justificar la compra de 200 aviones de combate modernos. A ella siguieron más pedidos para asegurar la casi total actualización de los elementos de primera línea de la IAF.

Vecino poderoso

La superpotencia rival de India (y abastecedora de armas a Pakistán) es China. Durante los últimos años estos dos colosos asiáticos han coexistido en paz, pero no siempre ha sido así. Los límites territoriales han sido fuente de disputa, que alcanzó su grado máximo cuando, en 1962, unos 1 400 soldados indios murieron en el curso de una ofensiva china en las regiones occidentales de Cachemira y Punjab y en la oriental de Assam. Desde entonces se produjeron «incidentes» fronterizos en 1967, 1971 y 1975.

En el sur, India sólo debe preocuparse, aparentemente, de que la guerra civil en Sri Lanka no se extienda al continente. Sin embargo, en fechas relativamente recientes se han hecho esfuerzos para expandir la presencia india en (y la capacidad de vigilancia sobre) el océano Índico, en particular como resultado de la creciente actividad de las superpotencias en el área. El grupo de islas indias de



La Fuerza Aérea de India posee gran número de cazas MiG-21 «Fishbed», de las variantes MiG-21FL, MiG-21MF y MiG-21bis de tercera generación. Este MiG-21FL pertenece al 1.er Escuadrón «Tigres».



El Mil Mi-8 «Hip» constituye la espina dorsal de la fuerza de helicópteros de apoyo india y comienza a ser complementado por el enorme Mi-26 «Halo». El primer escuadrón equipado con este último modelo fue declarado operacional el día que se cumplía el 54 aniversario de la Fuerza Aérea de India.

Lakshadweep (Lacadive), en el mar de Arabia, y las Andamán y Nicobar, al sur del golfo de Bengala, requieren también protección.

De los restantes países vecinos, ninguno constituye una amenaza para la seguridad india, aparte de la posibilidad remota de que el conflicto guerrillero en Biermania sea exportado al subcontinente. En el Himalaya, el reino de Nepal mantiene su tradicional aislamiento budista de los problemas mundanos, en tanto que el menudo Bután es un protectorado indio. En él hay tropas indias acantonadas debido a que constituye parte de las reclamaciones territoriales chinas.

No es del todo seguro que India, enfrentada a la amenaza última, disponga de los medios necesarios para replicar con armas nucleares. En mayo de 1974 se hizo detonar un ingenio comparativamente menor (de unos 15 kilotones) que, por el momento, ha sido la única prueba de este tipo acaecida en el subcontinente. Desde entonces India ha declarado repetidamente que no ha fabricado más armas nucleares, pero ha recalcado también que tiene capacidad suficiente para producirlas rápidamente en caso de crisis. A la vista de que China ha participado en la posibilidad de que Pakistán pueda probar armamentos de este tipo, algunos observadores sugieren que India pueda poseer actualmente cierta capacidad nuclear.

Aviones soviéticos

Si la IAF fuese llamada al combate, acudiría en defensa del país con una flota de unos 1 400 aviones de todo tipo entre los que predomina el material soviético. India se aproximó por primera vez a la URSS a principios de los años sesenta en un afán de diversificar sus fuentes de suministro, acercamiento que ha reforzado su posición cuando ha tenido que tratar posteriormente con sus abastecedores de armas, tanto occidentales como soviéticos. La compra continuada de equipo occidental ultramoderno ha dado a la IAF un núcleo de alta calidad y subraya el deseo indio de independencia de las alianzas. Moscú ha sido incapaz de mantener una influencia indiscutida mediante el recurso exclusivo del suministro de armas, de manera que para obtener un grado aceptable de preponderancia en la región acepta que se le pague en rupias indias en vez de en divisas fuertes, al tiempo que ajusta los precios de las transacciones y ofrece intereses bajos y largos plazos de amortización.

India disfruta de un enorme volumen de negocio con la URSS, hasta el extremo de que se ha convertido en el país dominante en las transacciones entre ambos. Nueva Delhi cursó su primer pedido por el Mikoyan-Gurevich MiG-29 «*Fulcrum*» incluso antes de que este moderno caza polivalente alcanzase su estatus operacional en la Fuerza Aérea de la URSS; ello sirvió para confundir a los observadores internacionales, quienes no concebían que un avión soviético tan reciente fuese exportado en fecha tan prematura.

Cuando se pospuso su fecha de entrega original, para finales de 1985, ello no significó que la URSS cambiase el talante de sus alianzas. Moscú se había propuesto seguir con su política de exportar aviones con una aviónica menos avanzada e India no transigió esta vez. La IAF presionó y consiguió que sus MiG-29 estuviesen equipados con el más reciente de los radares de impulsos doppler soviéticos, lo que puso en evidencia que India tiene mayor influencia en Moscú que algunos países miembros del Pacto de Varsovia.

Una ausencia evidente del arsenal de la IAF es la del material procedente del rival ideológico de la URSS, Estados Unidos. El apoyo militar estadounidense a Pakistán debilitó las perspectivas de que India adquiriese aviones de esa nacionalidad. Sin dejarse descorazonar, EE UU intentó en los años ochenta que se aceptase la licencia de fabricación del F-16 Fighting Falcon y del F-20 Tigershark. La propuesta no despertó el interés esperado, aunque existe la posibilidad de que se creen ciertos lazos si finalmente se adopta el motor turbosoplante General Electric F404 para el programa *Light Combat Aircraft* (LCA) indio.

Con el LCA, India pretende obtener un avión de superioridad aérea y apoyo cercano totalmente nacional para principios de los años noventa, aunque para ello dependerá en gran parte de la asistencia técnica que presten las industrias aeroespaciales europeas. La coordinación del proyecto está encomendada a Hindustan Aeronautics Ltd (HAL), responsable de los principales programas indios de producción de aviones y misiles.

Las relaciones de HAL con la IAF no benefician precisamente al LCA, pues la segunda ha afirmado en más de una ocasión que las prestaciones de su principal proveedor se ven comprometidas por «la corrupción y el nepotismo», y su capacidad de fabricación disminuida por «la negligencia y la ineficacia». Retrasos crónicos han afectado a la evaluación y entrega de más de un avión de diseño autóctono, y han demorado incluso el suministro de aparatos producidos con licencia. Fuentes de HAL replican que, por ejemplo, el prototipo del sencillo entrenador con motor de émbolo HPT-32 fue rechazado en principio por la IAF y hubo de ser objeto de reformas fundamentales antes de que fuese aceptado. En 1985, cuatro años después, comenzaban las entregas de un avión poco más complejo del que podría fabricarse un constructor aficionado en el garage de su domicilio.

La indecisión y las demoras han afectado de manera parecida al *Advanced Light Helicopter*, previsto para operar en funciones contracarro, de apoyo de asalto, antisubmarinas y de transporte. Con-

cebido en 1972, el ALH sólo comenzó a tomar forma cuando, en 1984, se consiguió la colaboración de la firma MBB de la RFA, y ahora esta previsto que vuele hacia 1988. Los intentos de producir un motor autóctono para aviones de combate se centran en el turborreactor GTX-14 y en su desarrollo de derivación, el GTX-35. Puede que los prototipos del LCA se equipen con un motor importado (el F404 o el Turbo Union RB199) debido a los retrasos en el desarrollo de los GTX, y también es posible que se cancele la totalidad del proyecto de los motores.

Fuerzas de combate

Pese a la incertidumbre que pueda rodear a su equipamiento futuro, la IAF está muy bien dotada para poder hacer frente a cualquier amenaza contra India. Aunque el despliegue de sus escuadrones es un secreto celosamente guardado, un simple vistazo a la distribución de sus bases aéreas muestra que la mayoría del poder aéreo indio se concentra en las zonas fronterizas septentrional y occidental.

El elemento principal de las fuerzas de interceptación es el MiG-21, cuyos primeros ejemplares se recibieron en 1964 para misiones de defensa aérea y ataque. Quedan en activo unos cien HAL/MiG-21FL «*Fishbed-D*», reforzados por unos 150 MiG-21bis «*Fishbed-N*», más moderno y de fabricación local y soviética. Curiosamente, esta última variante está preparada para utilizar misiles aire-aire (AAM) infrarrojos Matra R.550 Magic franceses además de los más usuales AA-2 «*Atoll*».

A la espera de recibir los Dassault-Breguet Mirage 2000, la IAF encargó 40 MiG-23ML «*Flogger-G*» para equipar dos escuadrones a primeros de 1983. Estos aparatos están armados con AAM R23 (AA-7 «*Apex*») en sus versiones de guía infrarroja (R23T) y radar semiactiva (R23R), además del R60T (AA-8 «*Aphid*») infrarrojo. Los Mirage comenzaron a llegar en julio de 1985 después del entrenamiento de los primeros pilotos en Francia. Con el nombre indí de Vajra (rayo divino), fueron los precursores de otros 110 que construirá HAL. En la práctica, Francia ha suministrado sólo 49, incluidos cuatro entrenadores Mirage 2000TH. Conforme a una fuente local, el monoplaza Mirage 2000H está optimizado más para el ataque a baja cota que para la defensa aérea, pese a que los primeros aparatos recibidos llevaban misiles aire-aire Matra Magic 2 infrarrojos y Super 530 guiados por radar.

Como complemento de la fuerza de interceptadores tripulados hay unos 30 escuadrones de misiles superficie-aire (SAM) Divina (SA-2 «*Guideline*») y Pechora (SA-3 «*Goa*») que dependen de la IAF. El Ejército es responsable de los sistemas antiaéreos cuya cobertura no exceda los 1 400 m de altitud y emplea sus propios SAM de los tipos Shorts Tigercat, SA-6, SA-7 y SA-8, además de unidades de artillería antiaérea con ZSU-23-4 y Bofors L40/70. Actualmente en proceso de finalización, el sistema ADGES de defensa aeroterrestre proporcionará una red completa de información y control para los cazas, los SAM y los cañones. Falta sólo un sistema AEW de alerta temprana aerotransportada, que puede materializarse en el Ilyushin Il-76.

De ser ciertos los informes acerca de la función de ataque de los Mirage, la IAF no ha dispuesto de auténtica capacidad de adquisición y disparo hacia abajo hasta la entrada en servicio del MiG-29. Avión comparable al F/A-18 Hornet, el «*Fulcrum*» representa un refuerzo inmenso de la capacidad de defensa aérea india. Los planes iniciales sólo contemplaban ocho aviones (incluidos dos entrenadores), pero es indudable que seguirán muchos más, los últimos de ellos montados quizá por la propia HAL.

Hindustan Aeronautics se halla muy ocupada con la construcción del MiG-27M «*Flogger-H*» (llamado Bahadur en el país) como complemento de los 80 aviones de ataque MiG-23BN «*Flogger-H*» suministrados por la URSS en 1980-81 junto a quince entrenadores MiG-23UM «*Flogger-C*». Estos últimos sustituyeron a los HAL Marut, poco satisfactorios, en tanto que en enero de 1986 comenzaron las entregas de hasta 165 Bahadur para remplazar a los 60 Sukhoi Su-7BM «*Fitter-A*» y 150 «*Fishbed-J*» producidos por MiG y HAL. Puede que también sustituyan al Ajeet, del que HAL produjo 89 ejemplares en calidad de desarrollo del caza ligero de apoyo cercano Folland Gnat.

Los HS Hunter y BAC Canberra de ataque han de-



Dos Sea Harrier FRS.Mk 51 del 300.° Escuadrón «Tigres Blancos» del INAS fotografiados con grandes tanques subalares de traslado. Los Sea Harrier indios operan actualmente desde el INS* Vikrant *y equiparán también al INS* Virat *(ex HMS* Hermes*) cuando éste entre en servicio.



Este Sukhoi Su-7BM sirve en el 222.° Escuadrón en misiones de apoyo aéreo. El viejo «*Fitter*», avión pesado y de alcance escaso, ha sido remplazado en gran medida por los Jaguar y MiG-23BN y MiG-27, pero es todavía un aparato muy apreciado por sus pilotos.



Desde julio de 1979, el Jaguar da a la IAF capacidad de interdicción a baja cota. Este avión es capaz de detectar y atacar objetivos en cualquier condición meteorológica, y de penetrar en las defensas enemigas a altitudes extremadamente bajas.

jado paso a los SEPECAT Jaguar. Con el nombre indí de Shamsher (un tipo de espada curva), este cazabombardero franco-británico debía fabricarse enteramente en el país. En la práctica, los pedidos se redujeron de los 141 aparatos originales a sólo 116, de los que HAL monta los 76 últimos a partir de componentes importados. Los Jaguar llevan misiles aire-aire Magic de extradós para su propia defensa y, opcionalmente, contenedores de reconocimiento. Algunos de ellos (quizá seis) podrán tener una proa totalmente nueva que incorpore un radar Thomson-CSF Agave para el empleo de misiles antibuque. También se ha pensado en dotar algunos Jaguar de la IAF con radares de ataque británicos, lo que reforzaría aún más su capacidad todotiempo.

Los elementos de reconocimiento, empleados sobre todo en funciones estratégicas, comprenden media docena de Canberra PR.Mk 57 y cuatro MiG-25R «*Foxbat-B*». Cuando se recibieron en 1981, los «*Foxbat*» introdujeron a India en el selectivo «Club del Mach 3» y permitieron a la IAF observar en el interior del territorio de sus vecinos sin vulnerar sus fronteras.

De la misma forma que mejora el potencial de primera línea, nuevos aviones de transporte y enseñanza modernizan los servicios de apoyo. Los viejos Fairchild Packet, Douglas C-47 y de Havilland Caribou han sido remplazados por 95 ejemplares del Antonov An-32 «*Cline*» (Sutlej para los indios), en tanto que el Ilyushin Il-76 «*Candid*» (o Gajaraj) sustituye al An-12 «*Cub*» como transporte cuatrimotor normalizado. Dornier Do 228 construidos con licencia se encargan de las misiones de transporte ligero y estafeta.

Los HAL Kiran Mk II están por fin disponibles para el programa básico de instrucción de reactoristas y se ha encargado cierta cantidad (18 unidades inicialmente) del biplaza Ajeet Trainer. La necesidad de 100 entrenadores avanzados puede resultar en la fabricación de un aparato ya existente; uno de los contendientes es el BAe Hawk.



El entrenamiento depende sobre todo de aviones de diseño autóctono como el HAL Kiran II. La necesidad de un nuevo avión al que realicen la transición quienes se hayan graduado en el Kiran puede llevar a la adopción del British Aerospace Hawk.

El Ejército y la Armada

A finales de 1985 se aprobaron por fin los planes para formar unas fuerzas aeromóviles del Ejército. Está previsto que este nuevo elemento tenga unos 300 helicópteros, gracias sobre todo a la transferencia de los HAL Cheetah, Chetak (Aérospatiale Lama y Alouette III respectivamente) y Mil Mi-8 «*Hip*» de la IAF, además de los Mil Mi-7 «*Hip-H*» y una docena de Mi-25 «*Hip-E*» encargados recientemente. El ALH, naturalmente, puede figurar entre los planes futuros del Ejército. Después de la transferencia a éste, los medios de helicópteros de la IAF se limitarán a algunos aparatos de estafeta y tareas generales, quizá con la adición de diez enormes Mil Mi-26 «*Halo*».

La preocupación india respecto de lo que sucede en sus aguas adyacentes se refleja en los planes de expansión de su Aviación Naval. Además de formar una fuerza guardacostas para la vigilancia de cursos interiores con aparatos HAL/Dornier Do 228, que complementan a los Britten-Norman Islander equipados con radar, la Armada india desarrolla su elemento aerotransportado de largo alcance. Cinco Ilyushin Il-38 «*May*» se emplean en funciones antisubmarinas, mientras que de la patrulla marítima se encargan tres Tupolev Tu-142 «*Bear-F*».

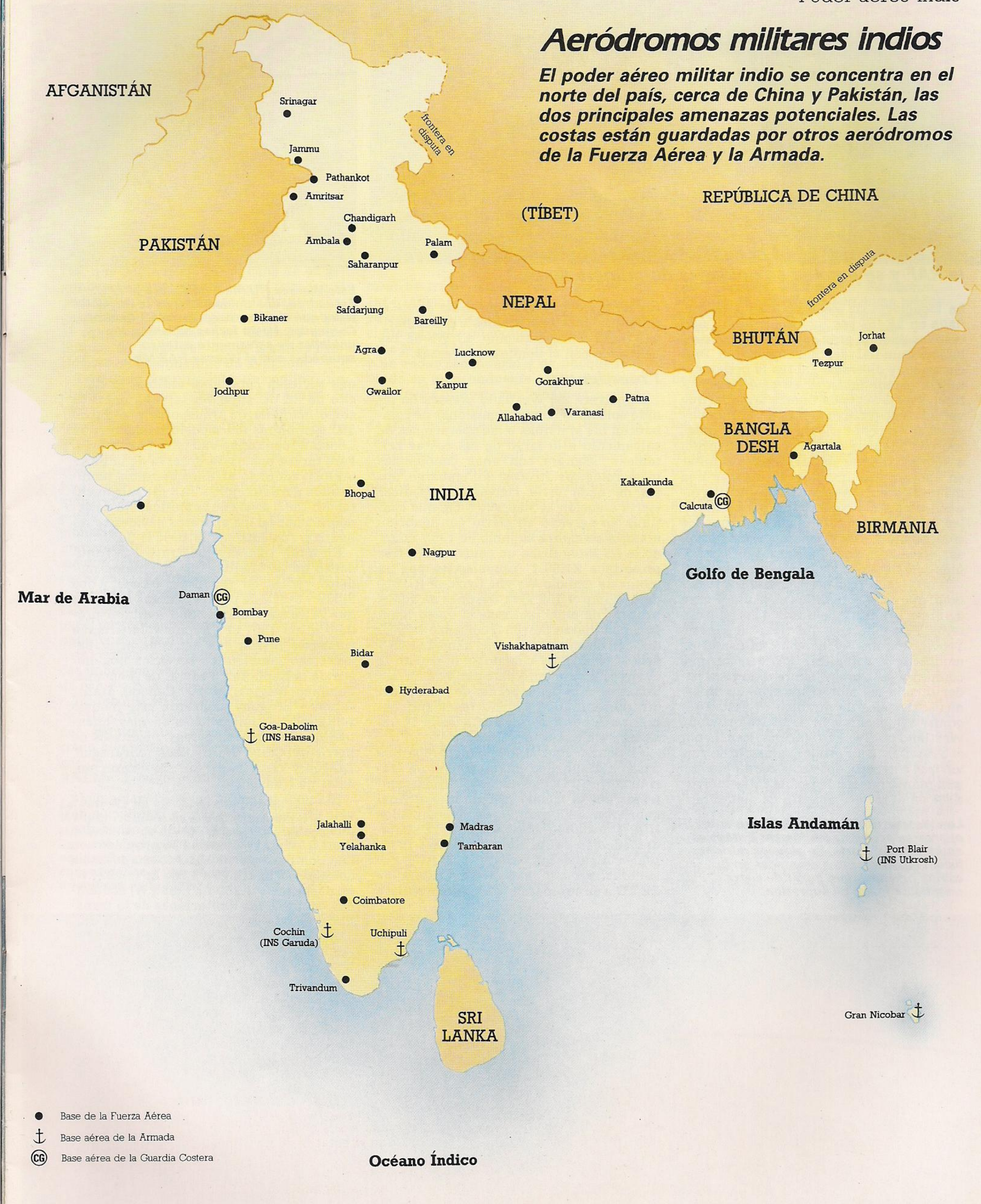
Desplegados en una nueva base en construcción en Uchipuli, en el extremo meridional del país, los inmensos Tupolev podrán cubrir grandes áreas del océano Índico en una sola salida. También se ha introducido la vigilancia del golfo de Bengala a cargo de aviones de menor alcance a raíz de la mejora de los aeródromos en Port Blair (en las islas Andamán) y Vishakhapatnam (en el continente). Está en construcción una gran base aérea en la isla de Gran Nicobar, aunque los trabajos se han suspendido temporalmente debido a las objeciones de la vecina Indonesia.

El avance de la Aviación Naval se hizo muy aparente cuando, en 1986, se adquirió a Gran Bretaña el HMS *Hermes* para reforzar al portaviones existente, el INS *Vikrant*. Equipado con algunos de los 16 BAe Sea Harrier FRS.Mk 51 recibidos o pendientes de entrega (hasta un total de 48 necesarios), este buque ha sido rebautizado INS *Virat* y operará en conjunción con destructores y fragatas que embarcan helicópteros antisubmarinos Westland Sea King, Kamov Ka-25 «*Hormone*», Ka-27 «*Helix*» y Aérospatiale Alouette III. El armamento de sus Sea Harrier incluye el poderoso misil antibuque Sea Eagle y AAM Matra Magic. Carente de *ski-jump*, el *Vikrant* seguirá utilizando media docena de aviones de patrulla embarcados Breguet Alizé.

Las quejas indonesias respecto de una base india cercana a sus costas constituyen quizá un indicio de que el estatus de no alineado y las intenciones pacíficas no pueden erradicar la inquietud generada por la posesión de fuerzas armadas poderosas. Se ha llegado a un punto en el que los elementos necesarios para defender lugares lejanos o prevenir ataques pueden construirse también como medios ofensivos, e India ha rebasado ese límite a causa de la mejora de sus armas aéreas.

Aeródromos militares indios

El poder aéreo militar indio se concentra en el norte del país, cerca de China y Pakistán, las dos principales amenazas potenciales. Las costas están guardadas por otros aeródromos de la Fuerza Aérea y la Armada.



Wessex y S-58, peones de brega

El Sikorsky S-58 y el Westland Wessex se han difundido a escala mundial desde que aparecieron a finales de los años cincuenta. Hoy día su número comienza a menguar, pero el Wessex es aún una parte importante de la fuerza de helicópteros de apoyo de la RAF y se emplea en unidades de primera línea.



Roger Wasley

Este Wessex HU.Mk 5 pertenece al 771.° Escuadrón, una unidad SAR de la Royal Navy que tiene su base en RNAS Culdrose, Cornualles. Hasta fechas recientes, las unidades de salvamento estaban equipadas con el Wessex HAS.Mk 1.

La tecnología de los giraviones desarrollada en EE UU por Igor Sikorsky ha sido responsable, en gran medida, de la aceptación mundial del helicóptero en funciones muy diversas. Tal fue la preponderancia estadounidense en este campo a finales de la Segunda Guerra Mundial que varias compañías deseosas de introducirse en el negocio de los helicópteros optaron por adquirir derechos de producción a Sikorsky en vez de arriesgarse a fallar en sus propios intentos de diseñar una máquina viable. Aunque los elementos dinámicos del helicóptero (las partes móviles, en especial la cabeza del rotor) son los componentes más cruciales, esas empresas decidieron por lo general fabricar copias completas de los productos Sikorsky.

Una de tales firmas asociadas fue Westland, que en la actualidad es la única gran empresa británica dedicada a los helicópteros. Esta empresa, que tiene su base en Yeovil, adquirió el derecho adicional de modificar y actualizar los diseños que comprase a Sikorsky, sobre todo para poder instalarles motores y aviónica británicos. Después de producir el S-51 (Dragonfly/Widgeon) y el S-55 (Whirlwind), Westland obtuvo en 1956 una licencia por el S-58. Desde un primer momento se previó que este helicóptero se requipase con una planta motriz de turbina y se convirtiese en el primer aparato de alas rotativas de la *Royal Navy* concebido desde el principio para operaciones antisubmarinas (ASW) en todotiempo. El WS-58 fue bautizado con el nombre de Wessex.

Los Wessex HC.Mk 2 del 72.° Escuadrón operan en apoyo de las fuerzas británicas en Irlanda del Norte. En algunas misiones llevan ametralladoras montadas en la cabina principal para gozar de cierta medida de fuego de supresión.



Tte. patrulla Chris Perkins

Precedentes

La carrera del Westland Wessex ha tenido episodios como las misiones de combate en las Malvinas o las operaciones de salvamento a lo largo de las costas británicas, siempre con unas condiciones meteorológicas atroces. Sin embargo, antes de nada sería conveniente dedicar cierta atención al Sikorsky S-58, que continúa en servicio en cierta cantidad. Su historia comienza en junio de 1952, cuando la *US Navy* firma un contrato por tres prototipos XHSS-1, propulsados por un motor de émbolo Wright Cyclone R-1820 de 1 525 hp (1 137 kW). Después de que el primero de ellos realizase el vuelo inaugural en marzo de 1954, comenzó la producción del modelo de serie, llamado HSS-1 Seabat (y HSS-1N cuando se le mejoró la aviónica y se adoptó un estabilizador automático para poder actuar de noche), dedicado sobre todo a operaciones antisubmarinas a pesar de que podía llevar 16 pasajeros y hasta ocho camillas.

Al tiempo que el HSS-1 se preparaba para su despliegue embarcado, el *US Marine Corps* (USMC) comenzó a firmar contratos por el mismo modelo que al final cubrieron 500 ejemplares denominados HUS-1 Seahorse, capaces para 12 soldados además de los dos tripulantes habituales. Algunas subvariantes del HUS-1 se suministraron a la Guardia Costera de EE UU o se equiparon con flotadores para que tuviesen capacidad anfibia. El Ejército de EE UU supo ver la valía del S-58 como máquina de transporte y adquirió 350 ejemplares del modelo llamado H-34 Choctaw, con capacidad para 18 hombres. Para no ser menos, la Reserva de la USAF (AFRes) adquirió algunos aparatos modificados para funciones SAR (de salvamento). En 1962, a raíz de la unificación de denominaciones, los aparatos navales se rebautizaron dentro de la serie H-34.

En total, Sikorsky construyó 1 821 unidades de la familia S-58, incluidos modelos civiles (el S-58C de pasaje y los S-58B y S-58D de pasaje y carga), mientras que la firma francesa Sud-Aviation produjo otros 135. El Ejército y la Armada franceses fueron sus usuarios principales, como también los servicios homólogos de la República Federal de Alemania. También Bélgica, Brasil, Canadá, Italia, Japón y Uruguay utilizaron este modelo sobre todo en aplicaciones navales, mientras que las fuerzas aéreas y ejércitos de tierra de Chile, Haití, Laos, Nicaragua, Taiwán y Vietnam del Sur emplearon modelos de transporte.

El factor principal en la extensión de la vida útil del S-58 ha sido la instalación de una planta motriz de turbina, a saber, dos Pratt & Whitney Canada PT6 acoplados en una configuración Twin Pac. Su potencia de salida se restringe a 1 500 hp (1 120 kW) en despegue y 1 250 hp (935 kW) sostenidos debido a las limitaciones de la transmisión existente, pero la fiabilidad adicional de esta instalación, que permite el empleo de querosenos, hizo que obtuviese una gran aceptación. Sikorsky produjo 146 módulos de conversión para el modelo S-58T antes de transferir los derechos de modificación a la California Helicopter Parts Inc en 1981. La firma Orlando Helicopter Airways ofrece varios modelos especializados del S-58, bien con el motor R-1820, bien con el PT6T.

Fabricación británica

Westland adquirió un HSS-1 de la *US Navy* como patrón de producción del Wessex. Después de las primeras pruebas, que comenzaron el 11 de agosto de 1956 con la planta motriz R-1820, el 17 de mayo de 1957 este helicóptero voló con un Napier Gazelle NGa.11 de 1 100 hp (820 kW), una vez que se hubiesen abandonado los planes iniciales de equiparlo con una ver-

sión turboeje del Rolls-Royce Dart. Después de dotarse con el motor Gazelle Mk 161 de 1 450 hp (1 081 kW), este modelo fue aceptado por la *Royal Navy* como concurrente al Requerimiento Naval NR/AN/43 (Especificación HAS 170) por un aparato embarcado de patrulla antisubmarina. A continuación comenzó su producción en serie, con el nombre de Wessex HAS.Mk 1, y se convirtió en el primer helicóptero mundial fabricado en cantidad con una turbina de gas libre.

El Arma Aérea de la Flota dispuso de esta manera de un aparato que podía llevar tanto un sonar calable como armas ofensivas, entre ellas torpedos buscadores; que podía despegar al cabo de 45 segundos de haber arrancado en frío; y que podía llevar 16 hombres o 1 800 kg de carga, interna o a la eslinga, como alternativa al equipo ASW. Más aún, liberaba a los buques de tener que llevar grandes cantidades de combustible de aviación.

Tripulado por un piloto, un copiloto, un observador y un operador del sonar, el Wessex HAS.Mk 1 inició sus pruebas operacionales en abril de 1960 y al cabo de unos años servía desde las plataformas de popa de los destructores de la clase «County». Equipado con un radar doppler Ryan APN-97A y un estabilizador automático Lewis Newmark Mk 19, el Wessex podía realizar la transición a vuelo estacionario y mantenerse sobre un punto predeterminado en cualquier condición meteorológica, al tiempo que sumergía su sonar calable o utilizaba su cabria de salvamento, un equipo opcional que se montaba sobre la puerta de la cabina principal (en el costado derecho del fuselaje). Accionada por un motor hidráulico con engranajes epicíclicos, embrague y un modo de desembrague, esta cabria tenía 32 m de cable y podía soportar 272 kg.

Un inconveniente significativo del Wessex HAS.Mk 1 era la carencia de un equipo de seguimiento automático utilizable como elemento de referencia en la navegación. Ello se corrigió en el Wessex HAS.Mk 3, cuyo primer prototipo (de un total de tres) voló el 3 de noviembre de 1964. Además de lo que por entonces era ya una aviónica completamente británica, el Mk 3 poseía un motor repotenciado Gazelle NGa.22 Mk 165 de 1 600 hp (1 193 kW) y un radar secundario y de búsqueda situado en un prominente carenado dorsal, que llevó a que este modelo fuese apodado «*Camel*» (camello). Se produjeron 40 Mk 3 de serie mediante la conversión de sendas células Mk 1, que fueron los primeros helicópteros de la *Royal Navy* capaces de llevar a cabo virtualmente todos los aspectos de una misión antisubmarina de manera totalmente automática. Sustituidos por los Westland Sea King y Lynx, los últimos Mk 3 fueron dados de baja en enero de 1984.

El «Junglie»

Como una de sus misiones adicionales era el transporte de los *Royal Marine Commandos* en sus asaltos a cabezas de playa y apoyarlos y reabastecerlos después del desembarco, el Arma Aérea de la Flota encargó 101 ejemplares de transporte, a los que se designó Wessex HU.Mk 5. El prototipo, que voló el 31 de mayo de 1963, se basaba en el Mk 2 de la RAF (véase más adelante), lo que se reflejaba en el cambio de la planta motriz por dos Rolls-Royce/Bristol Gnome acoplados. Las pruebas del servicio comenzaron en diciembre de 1963 y este modelo remplazó a los Mk 1 modificados.

En calidad de máquina de transporte, el Wessex equipó cuatro escuadrones de primera línea (del 845 al 848) además de una unidad de instrucción, el 707.° Escuadrón. Fue utilizado desde portaviones, portahelicópteros y buques de asalto anfibio, y acompañó a la Flota allí donde fue necesario el empleo de los comandos navales. Los Wessex HU.Mk 5 han sido remplazados en gran medida por el Sea King HC.Mk 4, al que han transmitido su apodo de «*Junglies*» (en alusión a su esquema mimético verde oscuro, en 1969-70). Los aparatos supervivientes desempeñan misiones de entrenamiento y transporte, además de haber sustituido a los viejos Mk 1 en sus funciones SAR.

Aparte de poder llevar un torpedo buscador (un Mk 44 o Mk 46) a cada costado del fuselaje, todos los Wessex navales han sido preparados para poder realizar misiones aire-superficie con ametralladoras (montadas externamente y/o en la puerta de la cabina principal), con contenedores de cohetes de 50 mm o con cuatro misiles filoguiados Aérospatiale (Nord) AS.11. Esta posibilidad iba a resultar muy útil cuando el Wessex fue enviado al combate.

No menos de 54 transportes Mk 5 y dos Mk 3 fueron desplegados durante las hostilidades con Argentina en la guerra de las Malvinas; seis de los primeros se perdieron cuando el buque que los transportaba, el *Atlantic Conveyor*, fue hundido por un misil Exocet. Otros dos se estrellaron en la Georgia del Sur a causa de una tormenta de nieve mientras intentaban recuperar un grupo de miembros del SAS, pero un HAS.Mk 3 del 737.° Escuadrón, equipado



Bob Munro

Los Wessex HC.Mk 2 del 22.° Escuadrón, pintados de amarillo, tienen como misión principal la cobertura SAR militar, pero muchos de los beneficiarios de sus servicios son montañeros y marinos.

La Patrulla de La Reina dispone de dos Wessex HCC.Mk 4 para complementar a sus aviones de ala fija BAe 146 y Andover. Estos helicópteros están muy bien equipados y gozan de todas las comodidades a que obliga el transporte de miembros de la realeza.



Bob Munro

con radar, consiguió rescatarlos a todos en una magnífica demostración de buen pilotaje y navegación.

El 845.° Escuadrón, equipado con aparatos Mk 5, lanzó dos misiles AS.12 contra el cuartel general enemigo en Puerto Argentino; los misiles fallaron por poco, pero dañaron un centro de información situado en el vecino cuartel de policía.

Modelo de la RAF

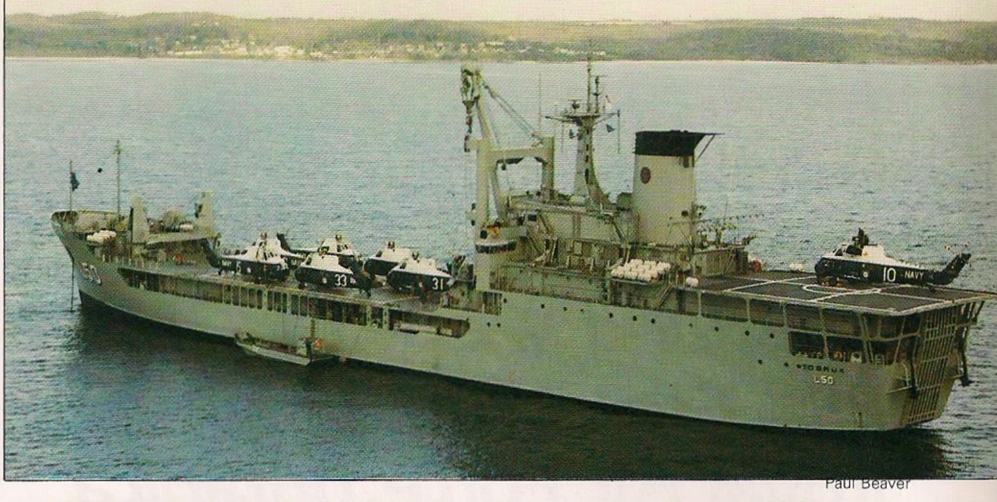
De todos los Wessex que continúan en servicio, los más conocidos y más apreciados son los HC.Mk 2 de las patrullas SAR de la RAF, pintados de amarillo. Un aspecto muy importante de los Wessex de la RAF es el margen adicional de seguridad de que disponen gracias al empleo de dos turboejes Gnome Mk 110/111. Aunque limitado a una potencia conjunta de 1 550 hp (1 156 kW) en la cabeza del rotor, cada motor es capaz de desarrollar 1 350 hp (1 077 kW) por sí solo si falla su compañero. El prototipo HC.Mk 2 (convertido a partir de un HAS.Mk 1) voló por primera vez el 18 de enero de 1962 y entró en servicio en funciones de apoyo al Ejército en febrero de 1964, en respuesta al Requerimiento Operacional 325.

Los helicópteros Wessex de la RAF sirven en Gran Bretaña y en la República Federal de Alemania, además de equipar un escuadrón en la zona del golfo Arábigo hasta 1971. Hoy día su cobertura operacional se ha extendido hasta Hong Kong, donde realizan misiones de apoyo general. En Chipre, el 84.° Escuadrón proporciona cobertura SAR sobre el campamento de instrucción de tiro británico de Akrotiri y patrulla la frontera entre las zonas griega y turca de la isla, bajo tutela de la ONU. Desde 1985 esta unidad dispone de una adaptación de la RAF de los aparatos excedentes del Arma Aérea de la Flota, denominados Wessex HU.Mk 5C.

Los Wessex tienen una participación importante en las operaciones de seguridad en Irlanda del Norte, donde está desplegado el 72.° Escuadrón desde noviembre de 1981 con una dotación de 20 aparatos. Como tienen mayor capacidad que los helicópteros del Ejército, los Wessex se utilizan en el transporte de tropas en el curso de misiones de respuesta rápida y reconocimiento de zonas. Han sido blanco de las armas del IRA en más de una ocasión, en especial cuando aparatos de este tipo evacuaban bajas del Ejército a raíz de un atentado con bomba y una emboscada cerca de Ronan Point.

Las operaciones SAR en las islas británicas comenzaron en setiembre de 1974, cuando la Patrulla «D» del 72.° Escuadrón se constituyó en Manston con dos Wessex pintados de amarillo en vez del esquema mimético en verde y gris mates. Después, el 22.° Escuadrón asumió la responsabilidad de todas las operaciones SAR de los Wessex de la RAF y recibió sus primeros aparatos en mayo de 1976 en sustitución de sus viejos Whirlwind HAR.Mk 10. Actualmente, los cinco destacamentos del 22.° Escuadrón disponen de 18 helicópteros Wessex, reforzados por los Sea King del 202.° Escuadrón y, en menor medida, por sus variantes navales.

El Wessex tiene la ventaja de ser más cables de 91 m y un límite de carga de 272 kg.
fácil de maniobrar en espacios confinados



Paul Beaver

Aparatos Wessex HAS.Mk 31B del 816.° Escuadrón australiano. Estos aparatos se utilizan en funciones utilitarias una vez que fueron remplazados de sus ocupaciones antisubmarinas por los Sea King.

que el Sea King, pero su radio de acción es de sólo la tercera parte del de aquel: 185 km con sus 1 400 litros de carburante interno normal, aunque en la cabina principal puede instalarse fácilmente un tanque adicional de 1 000 litros para vuelos de mayor duración, pero en detrimento de la carga útil. Cada destacamento SAR mantiene un avión en alerta de 15 minutos y un segundo en una de 60 minutos durante el día, que se reducen a sólo uno, en 45 minutos, durante la noche.

En las funciones de entrenamiento, diez Wessex HC.Mk 2 sirven en la 2.ª *Flying Training School* (FTS) de RAF Shawbury, donde se da instrucción a los pilotos helicopteristas. El curso dura 26 semanas, durante las cuales se realizan 75 horas en el Aérospatiale Gazelle y 50 más en el Wessex. La enseñanza de las técnicas especializadas de salvamento se imparte en RAF Valley, a cargo del Escuadrón de Entrenamiento SAR, unidad que se convirtió del Whirlwind en enero de 1981.

La RAF es responsable también de dos Wessex HCC.Mk 4 de transporte VIP recibidos en junio de 1969 y que son básicamente similares a los Mk 2, a excepción de que son empleados desde RAF Benson por La Patrulla de la Reina.

De los 378 Wessex construidos (incluidos 16 Serie 60 civiles que fueron pioneros del desarrollo de la organización de apoyo a las prospecciones petrolíferas en el mar del Norte), 44 se exportaron. De ellos, sólo 14 de los 27 Wessex HAS.Mk 31 vendidos a Australia a partir de agosto de 1962 siguen en servicio en ese país. Basados en el Mk 1, aunque propulsados por un Gazelle repotenciado, han sido convertidos al nivel Mk 31B con sistemas ASW mejorados, si bien razones financieras obligaron a abandonar un plan de instalar dos motores Gnome. Después de la recepción de los Sea King en 1976 con destino al hoy desaparecido HMAS *Melbourne*, los Wessex de la *Royal Australian Navy* fueron asignados a tareas SAR y de enseñanza dentro del 817.° Escuadrón. En febrero de 1984 se ampliaron sus misiones a raíz de que los supervivientes fuesen transferidos al recién creado 816.° Escuadrón, dedicado al apoyo al Ejército.

La retirada de los helicópteros de la RAN tardarán todavía en producirse. Aquellos aparatos utilizados por los británicos tienen todavía por delante una larga carrera, pues todavía ha de discutirse la posible adopción de un sustituto. Aparato norteamericano que hoy podría considerarse como británico naturalizado, el Wessex no se dedica ya a funciones antisubmarinas, pero aún despliega una gran actividad en misiones de transporte y salvamento. Príncipes, soldados, heridos, náufragos: el Wessex es un transporte en verdad polivalente.

El 28.° Escuadrón tiene su base en la colonia de Hong Kong y se ocupan del apoyo a la guarnición británica y a la policía local en sus misiones de control de la inmigración ilegal, la lucha contraincendios, el salvamento marítimo y la evacuación sanitaria.

28.° Escuadrón/RAF



Westland Wessex HC.Mk 2
28.° Escuadrón
Royal Air Force *británica*

Baliza anticolisión
Para que el helicóptero sea visible contra cualquier terreno, está equipado con luces anticolisión naranja que permanecen encendidas mientras los motores están en funcionamiento

Insignia del escuadrón
Combina el caballo alado Pegaso y unos haces (símbolo italiano de autoridad), representativos de la existencia anterior del escuadrón. El 28.° se convirtió en unidad de helicópteros en marzo de 1968

DANGER

Alojamiento de la IFF
El helicóptero posee varias antenas del sistema IFF (de identificación amigo-enemigo)

Antena de HF
A lo largo del costado derecho del fuselaje se halla la antena de radio de alta frecuencia (HF); este sistema se usa para las transmisiones lejanas aire-tierra no seguras

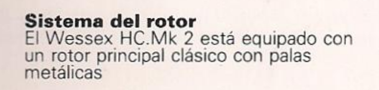
Paneles de identificación
Para mejorar la identificación rápida de los Wessex basados en Hong Kong se han adoptado unos paneles blancos de alta visibilidad.

Rueda de cola
El tren de aterrizaje de este helicóptero de transporte táctico permite absorber el impacto de tomas de tierra poco consideradas


Rotor caudal
El rotor antipar cuatripala del Wessex sirve, como en todos aquellos helicópteros que lo utilizan, para asegurar el control direccional
Sonda pitot
Mide la presión dinámica para alimentar los instrumentos de vuelo del aparato, incluido el indicador de velocidad
Estribos de acceso
Para acceder a la cabina, en el costado del fuselaje hay unos estribos especiales
Tripulante auxiliar
Entrenado como navegante y especialista en estiba de cargas, constituye un complemento fundamental del piloto y es un elemento principal en las misiones de salvamento
Puerta de la cabina
Deslizable hacia atrás, permite un rápido acceso a la cabina principal en operaciones de transporte de tropa y carga interna
Estabilizadores
Rasgos característico de muchos helicópteros, proporciona un elemento de control adicional
ROYAL AIR FORCE
F
XT667
BRIAN DELF
Antena UHF de reserva
Sirve a las transmisiones aéreas de reserva: la antena de la radio UHF primaria está situada en el costado izquierdo de la parte superior del fuselaje
Descargas de combustible
Se utilizan para vaciar el combustible de los tanques del aparato cuando éste va a tomar tierra con sobrepeso o en otras situaciones de emergencia
Radioaltímetro
Para conseguir una lectura muy precisa de su altitud sobre el suelo, el Wessex cuenta con un radioaltímetro cuya antena principal se halla bajo el fuselaje



Cabina de vuelo
Aunque preparada para dos pilotos, el procedimiento normal en los Wessex de la RAF (excepto en Irlanda del Norte) es que esté ocupada por un solo hombre (en el asiento derecho). Se accede a ella a través de la compuerta principal deslizable
Parabrisas
Aunque no está blindado, el parabrisas cuenta con calefacción y limpiadores. La posición de los asientos de los pilotos proporciona un sector visual razonable
Letra de ide
Sobre los pane
visibilidad hay
negras de iden
sobre todo cor
las comunicaci
EXHAUST
AVTUR
ENGINE ACCESS
ENGINE ACCESS
FIGHT FIRE
FIGHT
FIRE
Aterrizador principal
El Wessex se diseñó en principio para operar embarcado, por lo que su tren se reforzó para tal función. Ello ha resultado ideal en sus nuevos cometidos de transporte táctico
Gancho externo
Para poder llevar cargas voluminosas, en especial durante las operaciones de reaprovisionamiento, el Wessex cuenta con un gancho inferior de carga
Sistema doppler
La antena del sistema de navegación doppler se encuentra bajo la sección de proa del fuselaje
Aberturas
Para preven
crítica de en
Wessex cue
permiten dis
en el compa



Sistema del rotor
El Wessex HC.Mk 2 está equipado con un rotor principal clásico con palas metálicas

entificación
neles blancos de alta y unas grandes letras entificación que sirven como código individual para aciones por radio

Escape de los motores
Los dos motores Gnome descargan sus gases a través de un gran conducto único situado en el costado derecho de la proa del fuselaje

Antena de IFF
Forma parte del sistema de identificación amigo-enemigo

Compartimiento motriz
Caracterizado por una gran rejilla de admisión de aire montada en la puerta de acceso, el Wessex está propulsado por dos turboejes Rolls-Royce Gnome situados en la proa

Luz de aterrizaje
Bajo la proa del helicóptero y controlada desde la cabina hay una luz retráctil de aterrizaje que se utiliza en operaciones de vuelo generales y no tácticas

as contraincendios
enir fuegos durante la fase encendido de los motores, el cuenta con unas aberturas que disparar extintores directamente partimiento motriz

S-58 y Wessex en servicio

Wessex

Gran Bretaña

El Wessex es utilizado en gran número por la RAF en funciones SAR y de entrenamiento en el propio país, y como medio de apoyo táctico en Irlanda del Norte, Hong Kong y Chipre. La mayoría de los Wessex de la *Royal Navy* se emplean en tareas SAR, de entrenamiento y estafeta, y sólo queda un escuadrón dedicado al transporte de asalto para los comandos. Algunos aparatos sirven en unidades de evaluación dependientes del MoD.



Los Wessex del 28.° Escuadrón lucen bandas blancas en el larguero de cola y la proa como medida de identificación adicional. Su misión es dar movilidad a las fuerzas británicas en Hong Kong.

Royal Air Force

22.° Escuadrón
Equipado: mayo de 1976
Bases: RAF Finningley (CG), RAF Chivenor (Patr. «A»), RAF Leuchars (Patr. «B»), RAF Valley (Patr. «C»), RAF Leconfield (Patr. «D») y RAF Manston (Patr. «E»)
Función: SAR
Equipo: Wessex HC.Mk 2 n.os XR497, XR504, XS675, XT604, XV730

28.° Escuadrón
Equipado: enero de 1972
Base: RAF Sek Kong (Hong Kong)
Función: SAR y apoyo
Equipo: Wessex HC.Mk 2 n.os XR508 «D», XR528 «A», XT667 «F», XT673 «G», XT678 «H»

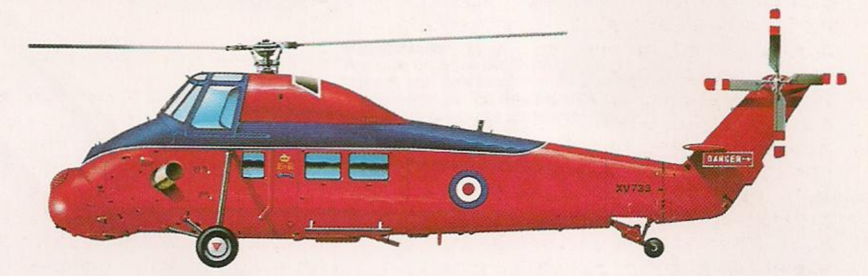
72.° Escuadrón
Equipado: agosto de 1964 (en Odiham)
Base: RAF Aldergrove (desde noviembre de 1981)
Función: apoyo al Ejército
Equipo: Wessex HC.Mk 2 n.os XR511 «L», XR517 «N», XT607 «P», XV719 «B», XV725 «C»

84.° Escuadrón
Equipado: marzo de 1982 (Mk 2)
Base: RAF Akrotiri (Chipre)
Función: SAR (Patr. «A») y apoyo a la ONU (Patr. «B»)
Equipo: Wessex HU.Mk 5C (desde 1984) n.os XS485, XS498, XS518, XT463 (sólo)

2.ª Escuela de Entrenamiento de Vuelo
Equipada: setiembre de 1977 (Mk 3)
Base: RAF Shawbury
Función: entrenamiento de pilotos
Equipo: Wessex HC.Mk 2 (desde diciembre de 1980) n.os XR505 «WA», XR519 «WC», XS677 «WK», XT672 «WE», XV722 «WH»

Escuadrón de Entrenamiento SAR
Equipado: enero de 1981
Base: RAF Valley
Función: entrenamiento SAR
Equipo: Wessex HC.Mk 2 (compartidos con el 22.° Escuadrón)

La Patrulla de la Reina
Equipada: junio de 1969
Base: RAF Benson
Función: transporte VIP
Equipo: Wessex HCC.Mk 4 XV732 y 733 (y un BAe 146 y un Andover)



Los dos Wessex HCC.Mk 4 de la Patrulla de La Reina llevan un esquema rojo y azul muy vistoso que deriva de aquel que emplearon los aviones de La Patrulla del Rey antes de la Segunda Guerra Mundial.

Royal Navy

707.° Escuadrón
Creación: diciembre de 1964
Base: RNAS Yeovilton
Función: entrenamiento de asalto
Equipo: sólo el Wessex HU.Mk 5 n.° XS507 «RN» (y ocho Sea King HC.Mk 4)

771.° Escuadrón
Creación: junio de 1967 (en Portland)
Base: RNAS Culdrose (desde setiembre de 1974)
Función: SAR
Equipo: Wessex HU.Mk 5 n.os XS484 «821/CU», XS523 «824/CU», XT471 «826/CU», XT474 «820/CU», XT769 «823/CU»

772.° Escuadrón
Creación: setiembre de 1974
Base: RNAS Portland
Función: SAR
Equipo: Wessex HU.Mk 5 n.os XS492 «623/PO», XS510 «626/PO», XT458 «662/PO», XT468 «628/PO», XT485 «621/PO»

845.° Escuadrón
Equipado: enero de 1966
Base: RNAS Yeovilton
Función: apoyo de asalto
Equipo: Wessex HU.Mk 5 n.os XS513 «YE», XS516 «YQ», XT453 «YA», XT484 «YH», XT765 «YJ»

Australia

El Wessex HAS.Mk 31A fue adquirido originalmente para la Real Armada a principios de los años sesenta y algunos ejemplares fueron convertidos en HAS.Mk 31B por de Havilland Australia. Sirvieron en el 817.° Escuadrón hasta 1976, en que fueron remplazados por Sea King HAS.Mk 50. Tras la desaparición de la aviación embarcada australiana, 14 aparatos formaron un escuadrón utilitario de apoyo (HC-723) en RANAS Nowra y uno se perdió durante una exhibición en 1985.

Royal Australian Navy

816.° Escuadrón (HU-816)
Creación: febrero de 1984
Base: HMAS *Albatross*; RANAS Nowra
Función: SAR, entrenamiento y apoyo al Ejército
Equipo: Wessex HAS.Mk 31B n.os N7-200 «810», N7-205 «815», N7-216 «826», N7-218 «828», N7-224 «834»



Los Wessex australianos son aviones navales y llevan un esquema mimético en consecuencia. Actualmente sólo se utilizan en funciones SAR, de entrenamiento y apoyo, pero conservan el radomo dorsal para el radar antisubmarino.

Especificaciones: Wessex HC.Mk 2

Rotores

Diámetro del principal	17,07 m
Diámetro del caudal	2,90 m
Superficie discal del principal	228,81 m²

Fuselaje y unidad de cola

Tripulación	piloto y auxiliares; ocho camillas o doce paracaidistas o 16 infantes
Longitud del fuselaje	14,74 m
Altura total	4,93 m

Tren de aterrizaje

Clásico y fijo	
Vía	3,66 m

Pesos

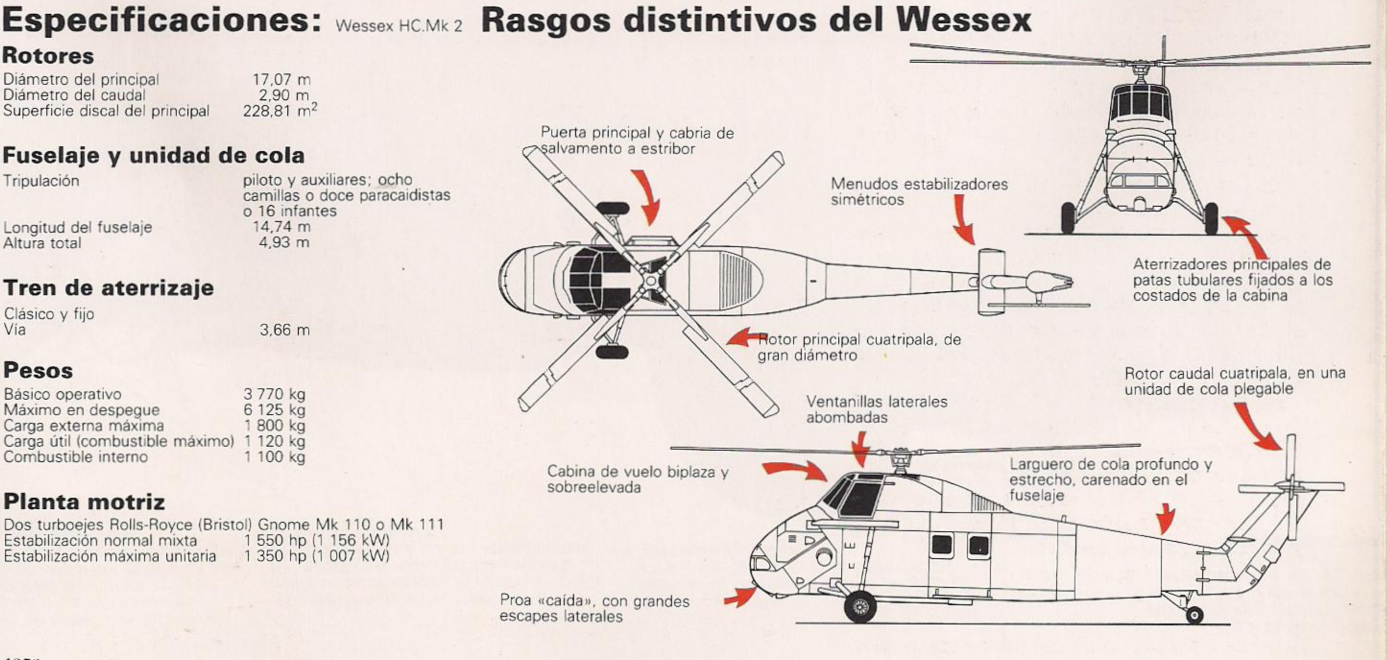
Básico operativo	3 770 kg
Máximo en despegue	6 125 kg
Carga externa máxima	1 800 kg
Carga útil (combustible máximo)	1 120 kg
Combustible interno	1 100 kg

Planta motriz

Dos turboejes Rolls-Royce (Bristol) Gnome Mk 110 o Mk 111

Estabilización normal mixta	1 550 hp (1 156 kW)
Estabilización máxima unitaria	1 350 hp (1 007 kW)

Rasgos distintivos del Wessex



Sikorsky S-58

Aviación Naval Uruguaya

En el marco de acuerdos internacionales, Uruguay recibió dos SH-34G y cuatro SH-34J, incluidos dos como repuestos. Dos de ellos (A-063 y A-064) sirven aún en la Base Aeronaval 2 «Capitán Curbelo»

Chung-Kuo Kung Chuan

(Fuerza Aérea de la República de China-Taiwán)

Se cree que Taiwán conserva en servicio unos siete CH-34 Choctaw de los recibidos de la ayuda militar estadounidense.

Fuerza Aérea Argentina

Aunque el único HSS-1 de la Armada (0407) se perdió en 1961, la Fuerza Aérea posee dos aparatos ex alemanes convertidos por Carson en S-58T. Matriculados H-01 y 02, están asignados al presidente de la República y son utilizados por el Departamento de Aviones Presidenciales de la I Brigada Aérea desde El Palomar, Buenos Aires.

Fuerza Aérea Sandinista

Después de la revolución de 1979, se cree que la nueva Fuerza Aérea sólo conserva uno de los doce CH-34A y S-58T que poseía el país, matriculado 51.

Guardia Civil de Costa Rica

La Guardia Civil costarricense, una fuerza paramilitar que constituyó su elemento aéreo en 1964, posee un S-58T. Lleva la matrícula civil TI-SPJ, aunque se usa en patrullas fronterizas, y procede de excedentes militares estadounidenses.

Haití

Después de la caída de la dictadura de Duvalier en 1986 se ha hecho difícil saber el estado actual de la Fuerza Aérea haitiana, pero se cree que ésta emplea dos S-58T como transportes VIP y tres S-58/H-34J como transportes de tropas.

Iraq

Aunque el conflicto entre Iraq e Irán hace difícil establecer los efectivos reales de las fuerzas aéreas de ambos países, se cree que Iraq conserva seis de los doce Wessex Mk 52 que poseía originalmente. Sus matrículas iban del 558 al 595.



Este viejo Sikorsky H-34J haitiano se utilizó como transporte de tropas hasta la caída del régimen de Duvalier y se desconoce su estado actual.



Este S-58 sirve en la Guardia Civil de Costa Rica en misiones de patrulla fronteriza, a pesar de que lleva matrícula civil.

Tailandia

En setiembre de 1977 Thai-Am Inc comenzó a convertir 18 CH-34C en S-58T para la Fuerza Aérea. Actualmente sirven en el 201.° Escuadrón de la 2.ª Ala de Lop Buri, en apoyo de operaciones antiguerrilla.

Tentara Nasional Indonesia-Angkatan Udara

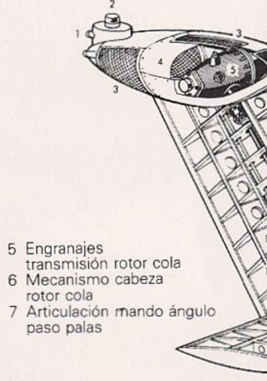
(Fuerzas Armadas de Indonesia-Fuerza Aérea)

Indonesia adquirió varios UH-34D en los años setenta, matriculados a partir del H-3401. Doce de ellos han sido convertidos por California Helicopter en S-58T.

Variantes del Sikorsky S-58/Westland Wessex

Sikorsky CH-34A: denominado originalmente **H-34A** y propulsado por un Wright Cyclone R-1820-84 de 1 525 hp (1 137 kW); 359 ejemplares para el *US Army* (más 21 HUS-1 ex *US Navy*); 12 excedentes para Nicaragua (matriculados 517 a 527 y 519 n.° 2), cinco convertidos en S-58T
Sikorsky VH-34A: conversión VIP del CH-34A
Sikorsky CH-34B: (ex **H-34B**) CH-34A con modificaciones menores
Sikorsky CH-34C: (ex **H-34C**) CH-34A con modificaciones menores, incluidos 21 reconstruidos para Vietnam del Sur (algunos transferidos después de Laos) y otros para Taiwán; 75 ejemplares de primera mano (llamados en principio HSS-1N) para el Ejército de la RFA (150733-807), de los que 24 (150756-759 y 150778-797) fueron desviados a Israel
Sikorsky HH-34D: conversión SAR del HUS-1 para la AFRes
Sikorsky LH-34D: (ex **HUS-1L**) cuatro conversiones de HUS-1 para climas fríos
Sikorsky UH-34A: (ex **HUS-1**) 606 ejemplares para el USMC, incluidos 23 que se exportaron a través de la USAF (como el H-251 de la Fuerza Aérea indonesia y el 134 de la Armada neerlandesa)
Sikorsky VH-34D: (ex **HUS-1Z**) siete HUS-1 convertidos en aparatos VIP
Sikorsky UH-34E: (ex **HUS-1A**) 40 conversiones de aparatos HUS-1
Sikorsky HH-34F: (ex **HUS-1G**) seis HUS-1 convertidos para la Guardia Costera de EE UU
Sikorsky SH-34G: (ex **HSS-1**) tres prototipos y 215 aparatos de serie para la *US Navy* y la exportación, incluido uno para Gran BretaÑa (XL722), seis para Brasil (8050-8055), seis para Italia (MM80166-164, MM80237, 143899, 143990 y 143949), dos para la RFA (152188 y 155290) y dos para Uruguay (A-061 y A-062)
Sikorsky VH-34G: (ex **HSS-1Z**) conversiones VIP del HSS-1
Sikorsky SH-34H: (ex **HSS-1F**) una conversión experimental con dos turboejes General Electric YT58
Sikorsky HH-34J: catorce SH-34J ex *US Navy* transferidos a la USAF para funciones SAR
Sikorsky SH-34J: (ex **HSS-1N**) HSS-1 todotiempo; prototipo convertido de un HSS-1; 122 ejemplares para la *US Navy* (incluidos cuatro para Uruguay como A-063 a 066) y 45 para la exportación (comprendidos los 51 a 53 chilenos; los 149082-087, 150821-822 y 153617-622 italianos; los 135 a 145 neerlandeses; y los 150808-819, 151729-731 y 152380-381 de la RFA)
Sikorsky S-58: compras directas de la Armada, la Fuerza Aérea y el Ejército franceses totalizaron 135 aparatos H-34A y HSS-1 matriculados del 58-248 al 58-376; la Fuerza Aérea de Canadá adquirió seis CH-34A (9630-9635), y Japón, ocho HSS-1 (8551-8558) y nueve HSS-1N (8561-8569); siete S-58C ex SABENA acabaron en la Fuerza Aérea belga matriculados de B9 a B15
Sud-Est/Sikorsky S-58: construcción con licencia de 135 H-34A/HSS-1 matriculados de SA51 a 185, e incluidos 39 (SA119 a 150 y 181 a 185) como SH-34G, de los que los SA145-146 y 183-185 fueron para la Fuerza Aérea belga como UH-34G n.^os B4 a B8 (el B8 fue el último S-58 militar europeo, retirado en julio de 1986); dos aparatos fueron equipados experimentalmente con dos turboejes Turboméca Bi-Bastan de 1 340 hp (1 000 kW) unitarios
Sikorsky S-58T: H-34 remotorizados con turboejes Pratt & Whitney Canada PT6T de 1 500 hp (1 122 kW); primer vuelo en agosto de 1970; conversiones a cargo de California, Carson y Orlando (no se sabe de contratos militares de modelos Orlando Airliner y Orlando Flying Armoured Personnel Carrier); modelo empleado por Argentina, la Guardia Civil costarricense, Indonesia, Nicaragua y Tailandia
Orlando S-58: H-34 reacondicionados pero aún con el motor Wright Cyclone, ofrecidos en los modelos Agricultural, Heavy Lift y Heli-Camper; seis CH-34C suministrados a Haití (H-1 a H-4 y H-8), de los que dos (incluido el H-8) son del tipo S-58T
Westland Wessex: un prototipo Sikorsky, el XL722 (ex HSS-1 n.° 141602), y tres aparatos de desarrollo británicos, del XL727 al 729; propulsados por turboejes Napier Gazelle
Westland Wessex HAS.Mk 1: 137 aparatos de serie para el Arma Aérea de la Flota con motor Gazelle Mk 161 de 1 450 hp; n.^os XM299-301, XM326-331, XM832-845, XM868-876, XM915-931, XP103-118, XP137-160, XS115-128, XS149-154 y XS862-889 para los Escuadrones 700H, 706, 737, 814, 815, 819, 820, 826, 829 y 845, bases en tierra y patrullas SAR embarcadas
Westland Wessex HC.Mk 2: prototipo convertido (XM299) y 72 aparatos de serie para la RAF con turboejes Rolls-Royce/Bristol-Siddeley Gnome Mk 110/111 de 1 550 hp; n.^os XR588, XR-498-511, XR515-529, XS674-679, XT601-607, XT667-681 y XV719-731 para los escuadrones 18, 22, 28, 72, 78 y 84, más la 2.ª FTS, la 240.ª OCU, la HOCF, la IFTU, el SARTS y la WTF; los XR525 y XT675 fueron alquilados a la Fuerza Aérea de Omán entre 1974 y 1975
Westland Wessex HAS.Mk 3: Mk 1 mejorados con el Gazelle Mk 165 de 1 600 hp y cambios de aviónica, incluido radar dorsal; tres aparatos de preserie de primera mano (XT255-257), dos conversiones de preserie (XM836 y XM871) y 40 conversiones «de serie» (XM834, XS153, XS121, XS119, XM870, XM918, XM919, XP105, XP110, XM872, XM916, XP137, XM837, XM844, XM927, XP139, XM838, XP150, XP147, XS127, XM328, XP143, XM327, XS122, XM331, XM923, XP118, XS862, XS126, XM920, XP138, XP116, XP156, XP153, XP103, XP104, XS149, XP142 y XP140) para los escuadrones 706, 737, 814, 819, 820 y 826
Westland Wessex HCC.Mk 4: dos aviones (XV732-733) para La Patrulla de la Reina, basados en el Mk 2
Westland Wessex HU.Mk 5: transporte de asalto naval basado en el Mk 2 (motores Gnome); 101 construidos como XS241, XS479-500, XS506-523, XT448-487 y XT755-774 para los escuadrones 700V, 707, 772, 781, 845, 846, 847 y 848, así como las patrullas en tierra y embarcadas; los XT452 y XT478 fueron transferidos a Bangladesh como WA274 y WA300
Westland Wessex Mk 6: proyecto de sustituto para los Mk 2/5; proa y cabina ampliadas, larguero de cola sin flecha y alas embrionarias (con carburante adicional)
Westland Wessex HAS.Mk 31: 27 helicópteros para la Real Armada australiana, basados en el Mk 1 pero con Gazelle Mk 162 de 1 540 hp; matriculados de WA200 a 226, y después de N7-200 a 226; aviónica mejorada en el modelo Wessex HAS.Mk 31B; se contempló una conversión con dos Gnome
Westland Wessex Mk 51: versión de exportación no construida
Westland Wessex Mk 52: 12 para Iraq, basados en el Mk 2; entregados de abril de 1964 a febrero de 1965; matriculados de 588 a 599
Westland Wessex Mk 53: tres para Ghana, basados en el Mk 2 y matriculados del G630 al G632
Westland Wessex Mk 54: cuatro para Brunei, basados en el Mk 2 y matriculados 106 y 101
Westland Wessex Serie 60: versión civil utilitaria; vendidos 16, más conversiones de aparatos destinados a Brunei y Ghana

Corte esquemático del Wessex HAS.Mk 3



1 Luces navegación cola
2 Baliza anticolisión
3 Rejillas refrigeración
4 Carenado engranajes rotor cola
5 Engranajes transmisión rotor cola
6 Mecanismo cambio cabeza rotor cola
7 Articulación mando ángulo paso palas
8 Rotor cuatripala cola
9 Asidero
10 Eje transmisión rotor cola
11 Estructura deriva
12 Estructura estabilizador fijo
13 Asideros
14 Rejilla refrigeración
15 Junta eje transmisión
16 Estabilizador babor
17 Junta plegado sección cola
18 Mecanismo fijación sección cola
19 Amortiguador aterrizador cola
20 Rueda orientable
21 Pata aterrizador
22 Punto amarre en cubierta
23 Mástil antena
24 Cable antena HF
25 Estructura borde fuga pala rotor
26 Carenado borde marginal
27 Contrapeso pala
28 Masas de balance
29 Larguero aluminio pala, sección en «D»
30 Antena transpondedor
31 Estructura sección trasera fuselaje
32 Cables mando rotor cola
33 Eje transmisión rotor cola
34 Antena IFF superior
35 Antena UHF
36 Cuaderna fijación sección trasera fuselaje
37 Mamparo compartimiento equipo
38 Radomo dorsal
39 Antena radar búsqueda
40 Estructura soporte radomo
41 Calefactor babor cabina
42 Equipo sistema eléctrico
43 Conducto combustible
44 Boca llenado grupo trasero depósitos
45 Conexión repostaje combustible presión
46 Torpedo Mk 46
47 Depósito externo combustible, 454 litros
48 Conducción externa cables
49 Depósitos traseros combustible
50 Ventanilla cabina-panel escape
51 Mamparo trasero cabina
52 Puerta corrugada
53 Conducto ventilación
54 Rejillas escape aire radiador aceite
55 Carenado aerodinámico trasero cabeza rotor
56 Radiador aceite
57 Registros acceso carenado trasero
58 Conducto calefacción cabina
59 Estiba señalizadores fumígenos
60 Tapa tubo lanzamiento señalizadores
61 Paneles piso cabina
62 Soporte cargas externas

Actuaciones:

Velocidad máxima con 6 100 kg	212 km/h (115 nudos)
Velocidad máxima de crucero con 6 100 kg	195 km/h (105 nudos)
Techo de servicio	3 050 m
Techo estacionario sin efecto suelo	1 200 m
Alcance con el combustible normal	540 km
Alcance con el combustible normal, el máximo auxiliar y reservas del 10 %	770 km
Régimen ascensional inclinado	503 m por minuto
vertical	193 m por minuto

Carga externa

Aérospatiale SA330L Puma 3 000 kg
Bell UH-1H Iroquois 2 000 kg
Mil Mi-4 2 000 kg
Westland Wessex HU.Mk 5 1 800 kg
Sikorsky Choctaw 1 500 kg
PZL Swidnik (Mil) Mi-2 800 kg
Westland Whirlwind HAR.Mk 10, 800 kg

Régimen ascensional (por minuto)

Westland Wessex HU.Mk 5 495 m
Bell UH-1H 480 m
Aérospatiale SA330L Puma 360 m
Westland Whirlwind HAR.Mk 10, 360 m
Sikorsky S-58/CH-43A Choctaw 330 m
PZL Swidnik (Mil) Mi-2 265 m
Mil Mi-4 desconocido

Velocidad máxima de crucero a cota óptima

Aérospatiale SA330L Puma 139 nudos
Wessex HU.Mk 5, 115 nudos
Mil Mi-4, 113 nudos
Bell UH-1H Iroquois 110 nudos
PZL Swidnik (Mil) Mi-2, 108 nudos
Sikorsky S-58/CH-43A 106 nudos
Whirlwind HAR.Mk 10, 106 nudos

Alcance con la carga útil máxima

Westland Wessex HU.Mk 5, 630 km
Aérospatiale SA330L Puma 550 km
Bell UH-1H Iroquois 510 km
Whirlwind HAR.Mk 10, 480 km
Sikorsky S-58/CH-43A 400 km
Mil Mi-4 200 km
PZL Swidnik (Mil) Mi-2, 170 km (5 % reservas)

Tropas transportadas

Aérospatiale SA330L Puma 20
Sikorsky S-58/CH-43A Choctaw 18
Westland Wessex HU.Mk 5, 16
Bell UH-1H 14
Mil Mi-4, 14
Westland Whirlwind HAR.Mk 10, 10
PZL Swidnik (Mil) Mi-2, 8

63 Fijación soporte
64 Sonar sumergible
65 Vigueta piso
66 Puerta cabina
67 Railes asientos
68 Asientos navegante táctico y operador del sonar
69 Consolas instrumentos
70 Cabria izamiento
71 Superficie soporte engranajes rotor
72 Montantes soporte caja engranajes
91 Ventanilla lateral deslizable y acceso cabina
92 Fijación pata aterrizador
93 Palanca liberación puerta cabina
94 Puerta deslizable cabina
95 Mando apertura puerta
96 Pata amortiguadora
97 Estribo
98 Botella inflado sistema flotación
99 Rueda estribor
100 Estiba sistema flotación
101 Punto amarre en cubierta
102 Eje rueda
108 Estribos acceso cabina vuelo
109 Escapes bifurcados motor, babor y estribor
110 Piso cabina vuelo
111 Conducto externo cables
112 Asidero
113 Pedales dirección
114 Panel instrumentos
115 Palanca mando paso cíclico
116 Palanca mando paso colectivo
117 Asidero copiloto
118 Palanca mando freno rotor
119 Indicador temperatura
120 Parabrisas
121 Limpiaparabrisas
122 Cobertor panel instrumentos
123 Atomizador fluido deshielo parabrisas
124 Mamparo delantero cabina de vuelo
125 Eje transmisión del motor a la caja de engranajes
126 Alojamiento equipo eléctrico (compartimiento equipo radio y electrónico en costado babor)
127 Registros acceso compartimiento equipo proa
128 Toma aire refrigeración
129 Baterías (dos)
130 Depósito aceite motor
131 Sección turbina motor
132 Mamparo parallamas compartimiento escapes
133 Toma de tierra
134 Toma aire ventilación
135 Luz navegación estribor
136 Fijación eje rueda
137 Cuadernas sección proa
138 Registro acceso compartimiento motor
139 Articulación mando gases
140 Rail extracción motor
141 Montantes bancada motor
142 Turboeje Rolls-Royce (Napier) Gazelle 22
143 Toma aire ventilación compartimiento motor
144 Estiba cartuchos arranque
145 Bomba hidráulica
146 Extintores
147 Toma aire motor
148 Registro acceso
149 Engranajes accesorios motor
150 Generador
151 Conducción toma aire
152 Luz retráctil aterrizaje
153 Antena IFF interior

73 Freno rotor
74 Soplante radiador aceite
75 Registros acceso caja engranajes
76 Unidades servomando cabeza rotor
77 Articulación mando paso palas
78 Articulaciones amortiguación
79 Amortiguador resistencia

80 Depósito hidráulico
81 Mecanismo cabeza rotor
82 Rotor principal cuatripala
83 Fijaciones raíces palas
84 Rejillas refrigeración
85 Paneles transparentes superiores
86 Panel controles superior
87 Caja mapas
88 Panel mando servomotor
89 Mamparo cabina
90 Asiento piloto
103 Estribo
104 Conducto freno hidráulico
105 Grupo delantero de depósitos carburante
106 Boca llenado
107 Eslinga sonar sumergible



Aviones de hoy

Lockheed L-1011 TriStar



Gran Bretaña

Cometido
- Caza
- Apoyo cercano
- Antiguerrilla
- Ataque táctico
- Bombardeo estratégico
- Reconocimiento táctico
- Reconocimiento estratégico
- Patrulla marítima
- Ataque antibuque
- Lucha antisubmarina
- Búsqueda y salvamento
- Transporte de asalto
- **Transporte**
- Enlace
- Entrenamiento
- **Cisterna**
- Especializado

Prestaciones
- Capacidad todotiempo
- Capac. terreno sin preparar
- Capacidad STOL
- Capacidad VTOL
- Velocidad hasta 400 km/h
- **Velocidad hasta Mach 1**
- Velocidad superior a Mach 1
- Techo hasta 6 000 m
- Techo hasta 12 000 m
- **Techo superior a 12 000 m**
- Alcance hasta 1 600 km
- Alcance hasta 4 800 km
- **Alcance superior a 4 800 km**

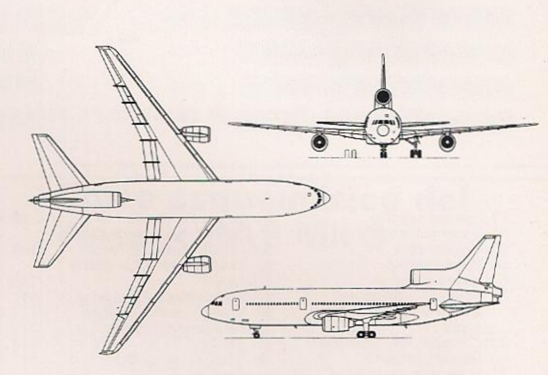
Armamento
- Misiles aire-aire
- Misiles aire-superficie
- Misiles de crucero
- Cañón
- Armas orientables
- Armas navales
- Capacidad nuclear
- Cohetes
- Armas «inteligentes»
- Carga hasta 1 800 kg
- Carga hasta 6 750 kg
- Carga superior a 6 750 kg

Aviónica
- ECM
- ESM
- Radar de búsqueda
- Radar de control de tiro
- Exploración/disparo hacia abajo
- Radar seguimiento terreno
- FLIR
- Láser
- Televisión

Lockheed L-1011 TriStar del 216.° Escuadrón de la RAF, con base en Brize Norton.

El avión comercial **Lockheed L-1011 TriStar** nació de unos estudios que se iniciaron en 1966. Después de 18 meses de diseño preliminar y recepción de requerimientos de aerolíneas, el cambio más significativo fue la adopción de una planta motriz trimotora en vez de la bimotora propuesta en principio. El diseño definitivo comenzó a mediados de 1968 y el primer avión (N1011) realizó el vuelo inaugural en noviembre de 1970. Al cabo de tres meses el fabricante de los motores, Rolls-Royce, pasaba por serios apuros económicos, en tanto que Lockheed se veía abocada a la bancarrota; afortunadamente, gracias a la ayuda gubernamental y al apoyo de las aerolíneas, ambas compañías sobrevivieron. El TriStar demostró ser un buen avión, pero la escalada de los costes de los combustibles y la recesión mundial supusieron que el L-1011, pese a sus varias versiones, no pudiese competir con la familia de transportes Boeing. En diciembre de 1981 Lockheed anunció que pondría fin a la producción cuando se hubiesen entregado todos los pedidos existentes entonces: el 250.° y último TriStar salió de factoría el 19 de agosto de 1983.

Han existido diversos programas de conversión de aviones comerciales en transportes y cisternas militares, y ante la necesidad de reforzar la flota de cisternas de la RAF demostrada por la guerra de las Malvinas de 1982, se adquirieron a British Airways seis **L-1011-500 TriStar** excedentes. Marshall of Cambridge ha convertido cuatro de ellos en aviones cisterna y de pasaje **TriStar K.Mk 1**, y los otros dos en cisternas y cargueros **TriStar C.Mk 2**; dos de los primeros recibirán compuertas de carga similares a las de los segundos. La principal modificación ha sido la instalación de tanques en las bodegas de carga inferiores para conseguir una cabina adicional de 45 360 kg de carburante (hasta un total de 136 100 kg), dos unidades de repostado por manga flexible a popa del fuselaje y una sonda de recepción de carburante en vuelo sobre la cabina, cuatro de los seis aparatos tendrán compuertas de 3,56 por 2,64 metros, equipos de estiba de carga y cubiertas reforzadas. La primera conversión K.Mk 1 (ZD950, que voló en julio de 1985) fue transferida al A&AEE de Boscombe Down en agosto para su evaluación operativa, y el primer K.Mk 1 operacional se entregó al 216.° Escuadrón el 24 de marzo de 1986. Se han adquirido a Pan-Am otros tres L-1011, pero su programa de conversión aún está en realización.



Lockheed L-1011-500 TriStar.



Bob Munro

Este avión fue el primero convertido en cisterna por Marshall of Cambridge y recibe de la RAF el nombre de TriStar K.Mk 1. Los cisternas y los transportes dependen del 216.° Escuadrón.

Especificaciones técnicas: Lockheed L-1011-500 TriStar
Origen: Estados Unidos
Tipo: transporte comercial
Planta motriz: tres turbosoplantes Rolls-Royce RB.211-524B de 22 600 kg de empuje unitario
Actuaciones: velocidad máxima de crucero 970 km/h (525 nudos) a 9 100 m; velocidad de crucero económico 890 km/h (485 nudos) a 10 600 m; régimen ascensional inicial 770 m por minuto; techo de servicio 12 800 m; alcance con la carga útil máxima 9 660 km
Pesos: vacío operativo 109 300 kg; máximo en despegue 225 000 kg
Dimensiones: envergadura 47,35 m; longitud 50,05 m; altura 16,87 m; superficie alar 321,06 m²
Armamento: ninguno

Este McDonnell Douglas F-4K Phantom FG.Mk 1 ha servido como avión de desarrollo, y en la fotografía aparece durante las pruebas del TriStar cisterna, realizadas desde Boscombe Down.

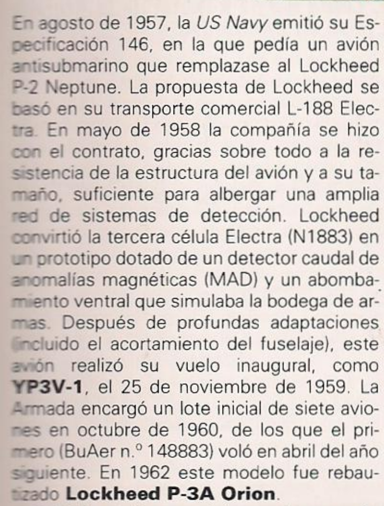


MoD

Lockheed P-3A y P-3B Orion







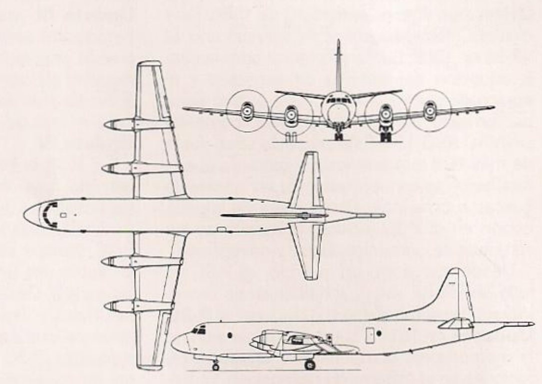
En agosto de 1957, la *US Navy* emitió su Especificación 146, en la que pedía un avión antisubmarino que remplazase al Lockheed P-2 Neptune. La propuesta de Lockheed se basó en su transporte comercial L-188 Electra. En mayo de 1958 la compañía se hizo con el contrato, gracias sobre todo a la resistencia de la estructura del avión y a su tamaño, suficiente para albergar una amplia red de sistemas de detección. Lockheed convirtió la tercera célula Electra (N1883) en un prototipo dotado de un detector caudal de anomalías magnéticas (MAD) y un abombamiento ventral que simulaba la bodega de armas. Después de profundas adaptaciones (incluido el acortamiento del fuselaje), este avión realizó su vuelo inaugural, como **YP3V-1**, el 25 de noviembre de 1959. La Armada encargó un lote inicial de siete aviones en octubre de 1960, de los que el primero (BuAer n.º 148883) voló en abril del año siguiente. En 1962 este modelo fue rebautizado **Lockheed P-3A Orion**.

El P-3A entró en servicio en el verano de 1962 en el Escuadrón de Patrulla Ocho (VP-8); pronto le siguieron otras unidades y hacia diciembre de 1963, Lockheed había entregado unos 50 Orion a ocho escuadrones. Después de haber producido 109 ejemplares, la compañía incorporó la instalación DELTIC dentro de un programa de mejoras. Ello duplicó la capacidad de proceso de la información recogida por las sonoboyas y aportó también una aviónica rediseñada. El primer escuadrón equipado con el nuevo **P-3A DELTIC** fue el VP-46 de Moffett Field, y al cabo de poco tiempo la mayoría de los aviones habían sido dotados con el sistema.

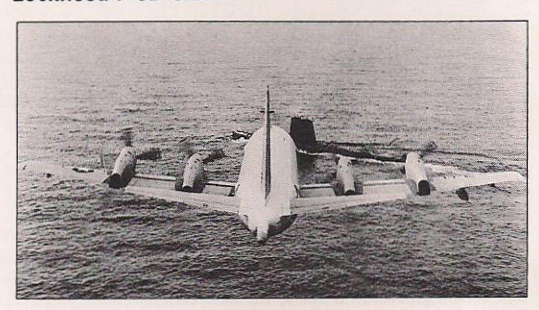
En el verano de 1965, después de tres años de experiencia y con 157 aviones P-3A construidos, Lockheed inició la producción de una nueva variante. El **P-3B** fue equipado con motores Allison T56-A-14, más potentes, y era más pesado que su antecesor, sobre todo debido a la provisión para los misiles aire-superficie AGM-12 Bullpup, aunque conservaba la misma electrónica básica. A partir de 1977 los P-3B de la *US Navy* fueron actualizados con equipo de navegación y proceso de datos mejorado, así como con la provisión para el misil antibuque AGM-84 Harpoon. La producción del P-3B cesó en 1969 a raíz de la introducción de su sucesor, el P-3C.

Los P-3A y B que permanecen en servicio en unidades de la reserva han sido mejorados de forma constante. Aviones P-3A se han convertido en **RP-3A** (tres ejemplares) para el reconocimiento oceanográfico dentro del VXN-8, y en **WP-3A** (cuatro) para reconocimiento meteorológico con el VW-4. Por lo menos cinco aviones han sido reacondicionados para el transporte ejecutivo y denominados **VP-3A**. En 1984, la Lockheed Aircraft Service Company obtuvo un contrato inicial de la Armada estadounidense para la conversión de 30 aviones a la configuración de transporte **CP-3A**.

Lockheed P-3B Orion del Ala 22 del Mando Aéreo Táctico (MATAC) del Ejército del Aire español.



Lockheed P-3B Orion.



Un P-3B de la US Navy al acecho de un blanco submarino. La producción de este modelo finalizó en 1969 y la mayoría de los ejemplares de la Armada de EE UU fueron exportados o convertidos a otras variantes.

Los Orion noruegos están pintados enteramente de gris oscuro y llevan un código de letras blancas a cada lado de la escarapela del fuselaje.

Especificaciones técnicas: Lockheed P-3A Orion

Origen: Estados Unidos
Tipo: polimotor de patrulla marítima y guerra antisubmarina
Planta motriz: cuatro turbohélices Allison T56-A-10W de 4 500 hp (3 356 kW) unitarios
Actuaciones: velocidad máxima 700 km/h (380 nudos) a 4 570 m; velocidad de patrulla 370 km/h (198 nudos); régimen ascensional inicial 660 m por minuto; techo de servicio 8 600 m; radio operativo máximo 4 075 km
Pesos: vacío 27 200 kg; máximo en despegue 57 830 kg
Dimensiones: envergadura 30,38 m; longitud 35,61 m; altura 10,27 m; superficie alar 120,77 m²
Armamento: una combinación de minas, cargas de profundidad, torpedos, sonoboyas y cohetes hasta un peso máximo de 3 290 kg en la bodega de armas interna y de 7 260 kg en diez soportes subalares





Cometido
- Caza
- Apoyo cercano
- Antiguerrilla
- Ataque táctico
- Bombardeo estratégico
- Reconocimiento táctico
- Reconocimiento estratégico
- Patrulla marítima
- Ataque antibuque
- Lucha antisubmarina
- Búsqueda y salvamento
- Transporte de asalto
- Transporte
- Enlace
- Entrenamiento
- Cisterna
- Especializado

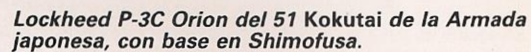
Prestaciones
- Capacidad todotiempo
- Capac. terreno sin preparar
- Capacidad STOL
- Capacidad VTOL
- Velocidad hasta 400 km/h
- Velocidad hasta Mach 1
- Velocidad superior a Mach 1
- Techo hasta 6 000 m
- Techo hasta 12 000 m
- Techo superior a 12 000 m
- Alcance hasta 1 600 km
- Alcance hasta 4 800 km
- Alcance superior a 4 800 km

Armamento
- Misiles aire-aire
- Misiles aire-superficie
- Misiles de crucero
- Cañón
- Armas orientables
- Armas navales
- Capacidad nuclear
- Cohetes
- Armas «inteligentes»
- Carga hasta 1 800 kg
- Carga hasta 6 750 kg
- Carga superior a 6 750 kg

Aviónica
- ECM
- ESM
- Radar de búsqueda
- Radar de control de tiro
- Exploración/disparo hacia abajo
- Radar seguimiento terreno
- FLIR
- Láser
- Televisión

Lockheed P-3C Orion





Cometido
Caza
Apoyo cercano
Antiguerrilla
Ataque táctico
Bombardeo estratégico
Reconocimiento táctico
Reconocimiento estratégico
Patrulla marítima
Ataque antibuque
Lucha antisubmarina
Búsqueda y salvamento
Transporte de asalto
Transporte
Enlace
Entrenamiento
Cisterna
Especializado

Prestaciones
Capacidad todotiempo
Capac. terreno sin preparar
Capacidad STOL
Capacidad VTOL
Velocidad hasta 400 km/h
Velocidad hasta Mach 1
Velocidad superior a Mach 1
Techo hasta 6 000 m
Techo hasta 12 000 m
Techo superior a 12 000 m
Alcance hasta 1 600 km
Alcance hasta 4 800 km
Alcance superior a 4 800 km

Armamento
Misiles aire-aire
Misiles aire-superficie
Misiles de crucero
Cañón
Armas orientables
Armas navales
Capacidad nuclear
Cohetes
Armas «inteligentes»
Carga hasta 1 800 kg
Carga hasta 6 750 kg
Carga superior a 6 750 kg

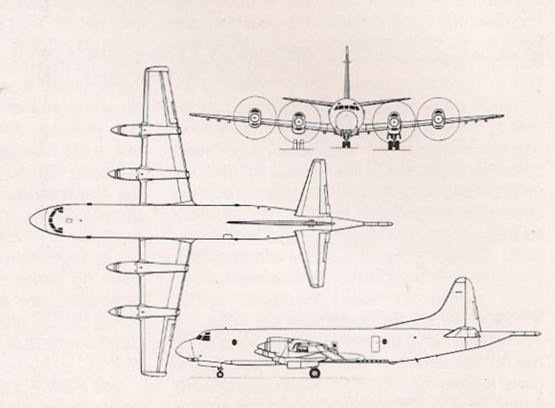
Aviónica
ECM
ESM
Radar de búsqueda
Radar de control de tiro
Exploración/disparo hacia abajo
Radar seguimiento terreno
FLIR
Láser
Televisión

Aunque el P-3B ofrecía una potencia superior en relación al P-3A, se necesitaba una versión del Orion con una electrónica más moderna para hacer frente a los avances habidos en la tecnología de los submarinos nucleares. El resultado fue el **Lockheed P-3C Orion**, que voló en setiembre de 1968. Este modelo mejorado entró en servicio con el VP-56 en 1969. Su característica primaria era la adopción del sistema de sensores y el equipo de control ANEW, cuyo núcleo estaba formado por un computador numérico UNIVAC ASQ-114. Éste producía unos datos de más fácil interpretación y permitía que la tripulación se concentrase más en la tarea de buscar submarinos. Otras áreas de modificación en el P-3C incluían la mejora de los sistemas de comunicaciones y navegación.

Desde que entró en servicio, el P-3C ha sido objeto de varias actualizaciones tecnológicas. La primera de ellas dio lugar al **P-3C Update I** en 1974 y supuso la expansión de la memoria del computador y algunas alteraciones en el sistema de navegación. El programa **P-3C Update II**, iniciado en 1977, contemplaba la introducción del sistema de sonoboyas ARS-3, que permitía al avión localizar los emisores sin necesidad de sobrevolarlos, y del sistema de detección infrarroja IRDS para poder seguir automáticamente, de día o de noche, un objetivo detectado. Gracias a estas mejoras en los sistemas electrónicos, la Update II permite al P-3C operar con el misil antibuque McDonnell Douglas AGM-84 Harpoon. La tercera y más amplia de las modificaciones, incorporada a partir de 1984 dentro del programa **P-3C Update III**, supone la instalación del procesador de señales IBM Proteus. Ello comprende asimismo la adopción de un nuevo receptor de sonoboyas y de una unidad de potencia auxiliar mejorada. Actualmente se halla en fase de desarrollo el programa **P-3C Update IV**.

En 1975 la Fuerza Aérea Imperial de Irán adquirió seis aviones denominados **P-3F** para misiones de patrulla lejana de superficie y lucha antisubmarina; se trataba de aviones P-3C básicos con capacidad de repostarse en vuelo (los únicos P-3 dotados de tal peculiaridad). Otros usuarios son Australia, Países Bajos y Japón, lo que hace del Orion el avión de esta especialidad más utilizado. Además, dos P-3C se convirtieron en aviones de reconocimiento meteorológico **WP-3D** (N42RF y N43RF) para la Administración Nacional Atmosférica y Oceanográfica. El ejemplar número 51 fue modificado con capacidad de carburante adicional para la investigación atmosférica y la vigilancia magnética; denominado **RP-3D**, es utilizado por el VXN-8 dentro del proyecto «*Magnet*».

Lockheed P-3C Orion del 51 Kokutai de la Armada japonesa, con base en Shimofusa.





Lockheed

Éste es uno de los dos WP-3D con matrícula civil utilizados por el Departamento de Comercio de EE UU en funciones de reconocimiento meteorológico lejano para la Administración Nacional Oceanográfica y Atmosférica.

Este P-3C de la Real Fuerza Aérea australiana pertenece al 10.º Escuadrón de Edinburgo. Nueva Zelanda emplea el P-3B, más antiguo.

Lockheed

Especificaciones técnicas: Lockheed P-3C Orion

Origen: Estados Unidos
Tipo: polimotor de patrulla marítima y guerra antisubmarina
Planta motriz: cuatro turbohélices Allison T56-A-14 de 4 910 hp (3 661 kW) unitarios
Actuaciones: velocidad máxima 760 km/h (410 nudos) a 4 570 m; velocidad de patrulla 380 km/h (206 nudos); régimen ascensional inicial 590 m por minuto; techo de servicio 8 600 m; radio operativo máximo 3 830 km
Pesos: vacío 27 890 kg; máximo en despegue 61 230 kg
Dimensiones: envergadura 30,38 m; longitud 35,61 m; altura 10,27 m; superficie alar 120,77 m^2
Armamento: una mina de 900 kg o tres de 450 kg, u ocho cargas de profundidad, o torpedos, o combinaciones de estas armas en la bodega interna de armas, y hasta 7 260 kg de minas, torpedos, cohetes o misiles antibuque AGM-84A Harpoon en 10 soportes subalares, así como 87 sonoboyas lanzadas desde el fuselaje

Lockheed EP-3 Orion





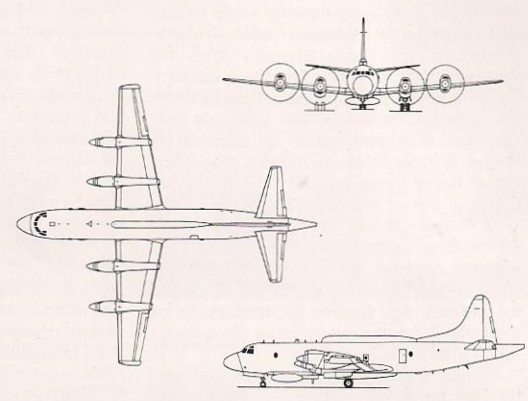

EE UU

Para que las armas puedan utilizarse con la mayor eficacia es esencial conocer la oposición potencial. Ello es cierto sobre todo en el área de la electrónica. Las armadas modernas (en especial) dependen de una amplia gama de sistemas de comunicaciones e identificación. En consecuencia, necesitan una información muy detallada acerca de las características de los sistemas de radar y radio hostiles si lo que quieren es evitarlos o, mejor aún, neutralizarlos. Por esta razón, las armadas principales emplean desde hace años diversos medios de reconocimiento electrónico (Elint), incluidos aviones. La *US Navy* había utilizado la versión EC-121 del transporte comercial Lockheed Constellation, pero a mediados de los años sesenta este avión quedó desfasado.

Inicialmente, la Armada convirtió un P-3A (BuAer n.º 149673) a la configuración **Lockheed EP-3A Orion** para el *Naval Air Test Center* (NATC), el *Naval Weapons Laboratory* (NWL) y posteriormente el Escuadrón Uno de Pruebas y Evaluaciones Aéreas (VX-1) de Patuxent River. Este avión fue equipado con radomos adicionales y utilizado para probar diversos sistemas de vigilancia electrónica. Se eliminó el detector de anomalías magnéticas (MAD) caudal. En 1969 se convirtieron dos P-3B (n.os 149669 y 149678) en aviones **EP-3B** para el escuadrón VQ-1; ambos fueron acondicionados posteriormente al nivel **EP-3E**, pero se mantuvieron en la misma unidad. Entre 1971 y 1975 entraron en servicio otros diez EP-3E en dos escuadrones operacionales de reconocimiento de contramedidas, los VQ-1 y VQ-2, cuya misión es proporcionar apoyo electrónico a varias unidades, en especial a los portaviones. El VQ-1 opera desde la base de Agana, en Guam, mientras que el VQ-2 cubre el Mediterráneo y el Atlántico Oriental desde la base de Rota, España.

El EP-3E es una modificación del P-3A básico de patrulla, con el equipo antisubmarino remplazado por sistemas electrónicos aptos para el análisis de señales de radar. La electrónica instalada en el EP-3E comprende el sistema de recogida de señales ALQ-110 (del United Technology Laboratory), el radiogoniómetro E-Systems ALD-8, el receptor automático de medición de frecuencias ARGO-Systemas ALR-52 y el módulo GTE-Sylvania ALR-60 de grabación múltiple de transmisiones por radio. A simple vista, los rasgos principales que distinguen al EP-3E de los P-3 convencionales son un radomo plano y circular situado bajo la proa del fuselaje y dos domos negros y oblongos emplazados encima y debajo de la popa. La tarea de este avión consiste en recoger, almacenar y analizar señales emitidas por elementos de radio o radar; los buques de superficie mayores emplean docenas de sistemas independientes, de modo que si se analizan sus señales es posible identificar de qué instalaciones se trata, su cometido y alcance real.

Lockheed EP-3E del VQ-1, que tiene su base en NAS Agana, Guam.



Lockheed EP-3E Orion.


Bob Munro

Este EP-3E es uno de los empleados por el Centro de Evaluación de Misiles del Pacífico en funciones de calibración y seguimiento.

Especificaciones técnicas: Lockheed EP-3 Orion

Origen: Estados Unidos
Tipo: plataforma de espionaje electrónico
Planta motriz: cuatro turbohélices Allison T56-A-15 de 4 910 hp (3 660 kW) unitarios
Actuaciones: velocidad máxima 700 km/h (380 nudos) a 4 570 m; velocidad de patrulla 330 km/h (180 nudos); régimen ascensional inicial 660 m por minuto; techo de servicio 8 500 m; radio operacional máximo 4 075 km
Pesos: máximo en despegue 64 400 kg
Dimensiones: envergadura 30,38 m; longitud 35,61 m; altura 10,27 m; superficie alar 120,77 m^2
Armamento: ninguno

«Clavado» sobre el aterrizador delantero, un EP-3E del VQ-2 se dispone a despegar de RAF Wyton, una de las bases de despliegue ocasional de esta unidad, que tiene su base habitual en Rota, España.

Jon Lake

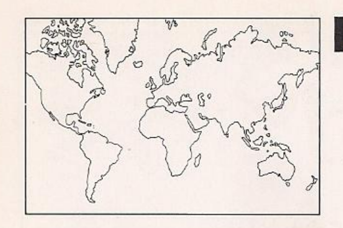


Cometido
- Caza
- Apoyo cercano
- Antiguerrilla
- Ataque táctico
- Bombardeo estratégico
- Reconocimiento táctico
- Reconocimiento estratégico
- Patrulla marítima
- Ataque antibuque
- Lucha antisubmarina
- Búsqueda y salvamento
- Transporte de asalto
- Transporte
- Enlace
- Entrenamiento
- Cisterna
- Especializado

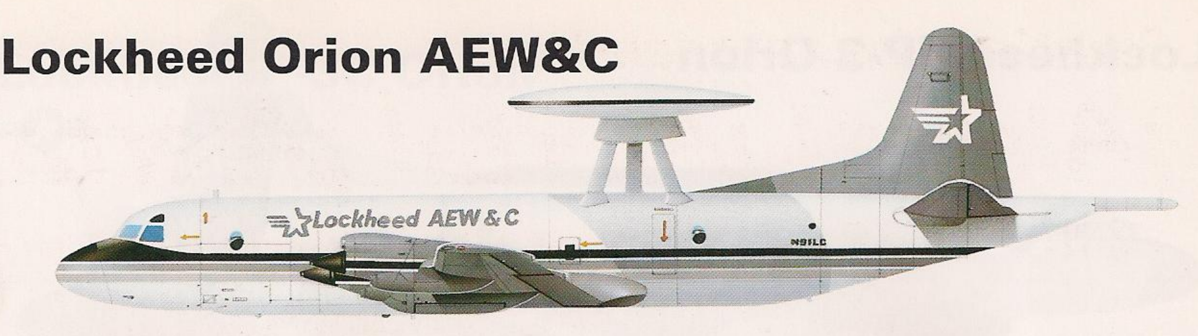
Prestaciones
- Capacidad todotiempo
- Capac. terreno sin preparar
- Capacidad STOL
- Capacidad VTOL
- Velocidad hasta 400 km/h
- Velocidad hasta Mach 1
- Velocidad superior a Mach 1
- Techo hasta 6 000 m
- Techo hasta 12 000 m
- Techo superior a 12 000 m
- Alcance hasta 1 600 km
- Alcance hasta 4 800 km
- Alcance superior a 4 800 km

Armamento
- Misiles aire-aire
- Misiles aire-superficie
- Misiles de crucero
- Cañón
- Armas orientables
- Armas navales
- Capacidad nuclear
- Cohetes
- Armas «inteligentes»
- Carga hasta 1 800 kg
- Carga hasta 6 750 kg
- Carga superior a 6 750 kg

Aviónica
- ECM
- ESM
- Radar de búsqueda
- Radar de control de tiro
- Exploración/disparo hacia abajo
- Radar seguimiento terreno
- FLIR
- Láser
- Televisión



Lockheed Orion AEW&C



Cometido
- Caza
- Apoyo cercano
- Antiguerrilla
- Ataque táctico
- Bombardeo estratégico
- Reconocimiento táctico
- Reconocimiento estratégico
- Patrulla marítima
- Ataque antibuque
- Lucha antisubmarina
- Búsqueda y salvamento
- Transporte de asalto
- Transporte
- Enlace
- Entrenamiento
- Cisterna
- Especializado

Prestaciones
- Capacidad todotiempo
- Capac. terreno sin preparar
- Capacidad STOL
- Capacidad VTOL
- Velocidad hasta 400 km/h
- Velocidad hasta Mach 1
- Velocidad superior a Mach 1
- Techo hasta 6 000 m
- Techo hasta 12 000 m
- Techo superior a 12 000 m
- Alcance hasta 1 600 km
- Alcance hasta 4 800 km
- Alcance superior a 4 800 km

Armamento
- Misiles aire-aire
- Misiles aire-superficie
- Misiles de crucero
- Cañón
- Armas orientables
- Armas navales
- Capacidad nuclear
- Cohetes
- Armas «inteligentes»
- Carga hasta 1 800 kg
- Carga hasta 6 750 kg
- Carga superior a 6 750 kg

Aviónica
- ECM
- ESM
- Radar de búsqueda
- Radar de control de tiro
- Exploración/disparo hacia abajo
- Radar seguimiento terreno
- FLIR
- Láser
- Televisión

A principios de los años sesenta los medios de defensa aérea habían mejorado de tal forma que comenzaba a ser inviable el ataque a alta cota. Las fuerzas aéreas, por tanto, se concentraron en la penetración a baja altitud, que retrasaba la detección hasta el último momento. Esta nueva amenaza debía ser contrarrestada, y la respuesta fue el desarrollo de aviones especializados que hiciesen las funciones de descubierta radar que desde hacía años practicaban las marinas de guerra. El tamaño de los radares necesarios creció de tal forma que en 1957 Grumman probó el primer prototipo aerodinámico del E-1B Tracer con un rotodomo de 9,14 por 6,10 metros montado sobre el fuselaje. Aparecieron después otros aviones con rotodomos y, a medida que mejoró la tecnología de los radares, a la función de descubierta se sumó la de control de los cazas de defensa aérea y de otras aeronaves.

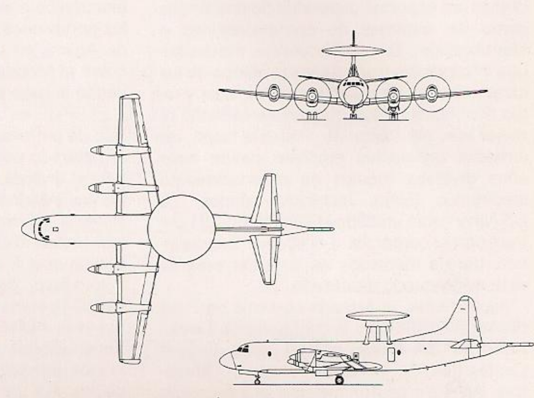
Aunque muchas fuerzas aéreas requieren aviones de alerta temprana y (idealmente) también de control, la cantidad de aparatos necesarios es siempre baja. Aviones tan complejos y especializados como el Boeing E-3A Sentry y el fracasado BAe Nimrod están sólo al alcance de unos pocos, de manera que recientemente las compañías se han dedicado a adaptar modelos ya existentes. Para el usuario ello supone una mayor disponibilidad de repuestos y, si el modelo básico todavía sigue en activo, un abaratamiento de los costes. Un atractivo adicional para aquellas fuerzas aéreas que empleen también el diseño original es una disminución de los costos de entrenamiento. Lockheed ha sugerido dos desarrollos, del C-130 Hercules y del P-3 Orion, ambos de notable interés. El **Lockheed P-3E AEW&C** voló en forma de prototipo aerodinámico el 14 de junio de 1984 desde Palmdale. Reconstruido a partir de un P-3B ex australiano y con la matrícula civil N91LC, este avión presenta un rotodomo Randtron APA-171 de 7,32 m de diámetro sobre la popa del fuselaje. Con el tiempo se le instalarán el radar General Electric APS-138 (como el del Grumman E-2C Hawkeye) y el sistema de comunicaciones y gestión de datos 1553A.

Aunque utilice el mismo radar que el Hawkeye, el Orion AEW&C es un avión mucho más capaz que aquel, con una autonomía y un alcance superiores y una cabina mucho mayor. Pueden haber a bordo dos tripulaciones completas, lo que amplía en gran medida la duración de cada salida.

Este mismo equipo ha sido propuesto para una variante AEW&C del C-130 Hercules, avión que poseería unas ventajas similares sobre el modelo de Grumman, bastante más pequeño. Tanto el Hercules como el Orion están en servicio en grandes cantidades y muchos de sus usuarios han revelado su interés por una versión de alerta temprana.

Hay varios países identificados como usuarios potenciales, entre ellos Australia, Canadá, Japón y EE UU (la *US Navy*). Las entregas podrían comenzar al cabo de 28 meses de la entrada en producción del modelo.

El prototipo del Lockheed Orion AEW&C.



Lockheed Orion AEW&C.



Jon Lake

El Lockheed Orion AEW&C fue presentado, sin la instalación de radar, en el salón aéreo de París de 1985.

El Orion AEW&C fue durante un tiempo uno de los concurrentes al requerimiento de la RAF por un avión de alerta temprana, en un momento en que el Nimrod AEW.Mk 3 pasaba por serios problemas evolutivos.

Especificaciones técnicas: Lockheed Orion AEW&C

Origen: Estados Unidos
Tipo: plataforma de alerta temprana y control
Planta motriz: cuatro turbohélices Allison T-56-A-14 de 4 910 hp (3 660 kW) unitarios
Actuaciones: velocidad de crucero 370 km/h (200 nudos) a 9 150 m; autonomía 14 horas
Pesos: máximo en despegue 57 830 kg
Dimensiones: envergadura 30,38 m; longitud 35,61 m; altura 10,27 m; superficie alar 120,77 m²
Armamento: ninguno



Lockheed